

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl

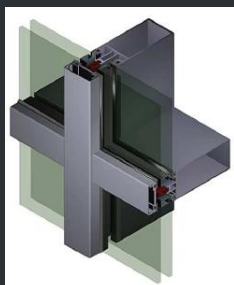


GEVELS - RAMEN

VLIESGEVELSYSTEEM MET PROFIELEN UIT ALUMINIUM MET THERMISCHE ONDERBREKING

ALUPROF - MB-SR50N

Geldig van 10-04-2026 tot 09-04-2031



Goedkeuringshouder:

ALUPROF nv
ul. Warszawska 153
43-300 Bielsko-Biala
Polen
Tel.: +48 33 819 52 28
Website: www.aluprof.eu
E-mail: bsorin@aluprof.eu

ALUPROF nv
ul. Warszawska 153
43-300 Bielsko-Biala
Polen
Tel.: +48 33 819 52 28
Website: www.aluprof.eu
E-mail: bsorin@aluprof.eu



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUtgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. Dit onderzoek bestaat uit:

- de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- de betrouwbaarheid van de productie.

De technische goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de goedkeuringshouder.

Het behouden van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De technische goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUtgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Goedkeuringsoperatoren



Buildwise

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



SECO Belgium

Hoofdzetel: Koloniënstraat 56 bus 10 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Certificatieoperator



BCCA

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




VOORWOORD

Dit document betreft een actualisatie van de goedkeuringstekst ATG 3028 (versie van 28-02-22). De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
<ul style="list-style-type: none">- Aanpassing van het ATG-formaat;- Aanpassing van paragraaf 4.1.

Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb-website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.

 De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.

Technische goedkeuring		Certificatie	
✓	Aluminiumprofielen	✓	Ontwerp van vliesgevels
✓	Aluminium vliesgevelsysteem		



NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUTgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
NBN B 25-002-1	2019	Buitenschrijnwerk: Deel 1: Voorschrift van algemene prestaties – Vensters en vliesgevels
NBN B 25-002-4	2023	Buitenschrijnwerk: Deel 4: Voorschriften van aluminium profielen en ramen
NBN S 23-002/A1/AC:2010	2010	Glaswerk

1 Onderwerp

De technische goedkeuring van een vliesgevelsysteem met profielen uit aluminium met thermische onderbreking geeft de technische beschrijving van een vliesgevelsysteem, dat bestaat uit de in hoofdstuk 3 vermelde componenten en geacht wordt te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeld in hoofdstuk 8, voor de opgegeven types en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de in hoofdstuk 5 opgenomen voorschriften worden geconstrueerd en volgens de voorschriften van hoofdstuk 6 worden geplaatst.

De vermelde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in NBN B 25-002-1:2019, op basis van een aantal representatieve proeven.

Voor vliesgevels met bijkomende prestatie-eisen of voor gevels geplaatst in omstandigheden waarvoor hogere prestatieniveaus aangewezen zijn, dienen bijkomende proeven te worden uitgevoerd volgens de criteria vermeld in NBN B 25-002-1:2019.

De goedkeuringshouder en de vliesgevelfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze varianten van het vliesgevelsysteem waarvoor daadwerkelijk kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering. Individuele vliesgevels mogen het ATG-merk dragen, indien hiervoor aan de gevelfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en de gevelfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vliesgevels.

De goedkeuringstekst, de certificatie van de conformiteit van de onderdelen met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de verwerker staan los van de kwaliteit van de individuele vliesgevels. De fabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

2 Systeem

De vliesgevels worden uitgevoerd met profielen met thermische onderbreking. De zichtbare breedte van de stijlen en dwarsregels bedraagt 50 mm. Afhankelijk van de te voorziene draagwijdte en belasting, varieert de diepte van het profiel tussen 65 mm en 325 mm. Het resistente deel van de profielen bevindt zich aan de binnenkant van de gevel. Alle stijlen en dwarsregels kunnen voorzien worden van aangepaste verstevigingen in het resistente deel van het profiel.

3 Onderdelen

3.1 Aluminiumprofielen

3.1.1 Materiaal

De profielen zijn van een aluminiumlegering (Al Mg Si 05F22) die zonder mechanische voorbereiding kan worden geanodiseerd.

Tabel 1 – Mechanische kenmerken van het aluminium

Legering volgens NBN EN 573-3:2019	Metallurgische toestand volgens NBN EN 515:2017	Mechanische kenmerken
EN AW-6060	T66	NBN EN 755-2:2016

Profielen kunnen worden geanodiseerd of gelakt overeenkomstig NBN B 25-002-4:2023, waarvan het toezicht onder deze goedkeuring valt. Informatie over de afwerking van het oppervlak is te vinden in NBN B 25-002-4:2023.

3.1.2 Profieltype

3.1.2.1 Stijlen

De stijlen zijn de voornaamste verticale profielen. Ze zijn aan de ruwbouw bevestigd door middel van verankeringen.

Ze beschikken over 2 voorgevormde hechtingen in EPDM.

Tabel 2 – De inerties van de stijlen

Profielen	I_{xx}	W_{xx}	I_{yy}	W_{yy}
	(cm ⁴)	(cm ³)	(cm ⁴)	(cm ³)
Profielen zonder versterking				
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
Profielen met versterking				
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 Dwarsregels

De dwarsregels zijn de voornaamste horizontale profielen. Ze vangen voornamelijk de windkrachten op en het effectieve gewicht. Ze zijn aan de stijlen bevestigd door middel van T-verbindingen.

Net zoals de stijlen, beschikken ze over 2 voorgevormde EPDM-afdichtingen.

Tabel 3 – De inerties van de dwarsregels

Profielen	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 Versterkingsprofielen

De versterkingsprofielen zijn speciaal ontworpen om de raamwerkprofielen te verstevigen. Ze worden eenvoudigweg aan de binnenkant van deze profielen bevestigd.

3.1.3 Dilatatiefprofielen

Deze profielen worden gebruikt ter hoogte van de dilatatievoegen van de ruwbouw. Ze bieden de mogelijkheid tot continuïteit in de horizontale dilatatiebeweging.

3.1.4 Aansluitprofielen

Deze profielen worden voornamelijk gebruikt voor de hoek- en afwerkingsaansluitingen.

3.2 T-verbinding stijl-dwarsregel (fig. 4)

Deze verbindingen zijn samengesteld uit een geheel van metalen stukken die de belasting overbrengt van de dwarsregels naar de stijlen.

Deze verbindingen worden gekozen in functie van de te voorziene belasting en de afmetingen van de te ondersteunen elementen (zie § 4.1). Ze zijn mechanisch getest en worden geleverd door de fabrikant.

3.3 Afdekkapjes en drukplaten

De drukplaten hebben als functie de vullingen tegen de stijlen en dwarsregels te drukken. Ze beschikken over 2 voorgevormde afdichtingen in EPDM. De drukplaten worden op de hoofdprofielen bevestigd door middel van zelfborende A2 inox schroeven die maximaal om de 250 mm geplaatst worden. Deze schroeven doorboren de isolatie om aan het hoofdprofiel bevestigd te kunnen worden. Dynamometrische vastzetting is aan te raden om overmatige druk op de beglazing te vermijden (zie § 6.4).

De afdekkapjes dienen als afwerking van het systeem en worden op de drukplaten geclipst. Ze hebben een breedte van 50 mm en een diepte tussen 15 mm en 120 mm. Het verschil in diepte tussen de horizontale en de verticale voeringen verzekert een correcte buitenafwerking van de verbinding tussen de stijlen en de dwarsregels.

Een afdichtingsmembraan met referentie 120698 dient als aaneensluiting tussen de 2 drukplaten. Dit hulpstuk wordt weergegeven in § 3.12.

3.4 Verankeringen aan de ruwbouw

Deze worden vervaardigd uit EN AW-6060 aluminium en worden weergegeven in figuur 9. De stangen en de bouten bestaan uit roestvrij A2 staal.

3.5 Isolatoren (thermische onderbreking) (fig. 8)

De thermisch onderbroken profielen (isolatoren) worden vervaardigd in PVC (voor de types MB-SR50N en HI) en in LDPE (voor het type MB-SR50N HI+). Ze verzekeren de isolatie van de stijlen en de dwarsregels over hun volledige lengte.

3.6 Vensters en deuren

De technische goedkeuring betreft enkel het vaste deel van de vliesgevel. De mobiele delen van de gevel vallen onder specifieke technische goedkeuringen.

3.7 Afdichtingen (fig. 7)

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vliesgevels in overeenstemming met deze goedkeuring (zie fig. 7).

Tabel 4 - Glasdichtingen in EPDM

	Contact druk	Temperatuur bereik	Elastisch vormherstel	
			nieuw	na thermische veroudering
120480 à 120489				
120593				
120493				
120552				
120594				
120492				
121578 à 121581				
127091				

Geen informatie beschikbaar

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

- Contactdruk : ≥ 500 N/m, ≤ 1500 N/m ;
- Gebruikstemperatuurbereik :
Buitenglasdichting: -20 °C tot 85 °C

De afdichtingen zijn voorgevormd in EPDM. Ze worden op de stijlen, dwarsregels en drukplaten geplaatst.

Een afdichting in de vorm van een membraan dient als afdichting voor de verbindingen tussen dwarsregel / stijl en stijl / stijl (zie § 3.12 en fig. 12).

3.8 Toebehoren (fig. 11)

De toebehoren bestaan uit de volgende elementen:

- Zelfborende schroeven in A2 inox;
- Drainagestukken (voor de horizontale dilatatie);
- Glassteunblokken (zie fig. 6);
- Verankeringen in de ruwbouw (hoog, laag en midden) die de voor de verticale dilatatie mogelijk maken.

3.9 Beglazingen

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van isolerende beglazing (dubbel of drievoudig) beschouwd.

De totale diktes van de beglazingen variëren tussen 24 mm en 56 mm.

De fabrikant levert tabellen die toelaten de diktes van de afdichtingen van de stijlen en dwarsregels, de isolatoren, de zelfborende schroeven en de glassteunblokkjes af te leiden in functie van de dikte van de beglazing.

3.10 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als afdichtingsvoeg van de ruwbouw en als afdichtingsvoeg voor bepaalde aansluitdetails; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de aluminiumprofielen, ruwbouwmaterialen, enz.). Ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch.

Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUtgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg van de ruwbouw, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik als aansluitingsvoeg, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald overeenkomstig STS 56.1, NBN S 23-002:2006 en NBN S 23-002/A1:2010.

3.11 Lijmen

Aan de EPDM afdichtingen: cyanoacrylaatlijm.

3.12 Membranen

- Verbinding dwarsregel/ stijl en verbinding stijl / stijl.
 - Afdichtingsstrook uit EPDM, geplaatst tussen de drukplaat en de beglazing.
 - Breedte van 50 mm.
 - Ref. 120698 (zie fig. 12)
- Verbinding met de ruwbouw:
 - Afdichtingsmembraan in EPDM, geclipst of gekleefd.

4 Uitwerken van het ontwerp

De vliesgevels moeten overeenstemmen met NBN EN 13830:2015 + A1:2020 – Vliesgevel Productnorm.

De ontwerpvoorschriften worden gegeven in § 7.1 en § 7.3 van NBN B 25-002-12019.

4.1 Dimensionering

De dimensionering van de onderdelen die de in deze goedkeuring vermelde prestaties garandeert, dient bepaald te worden door stabiliteitsberekeningen in functie van de ontwerpcondities (voornamelijk het type verankering en diens inplanting in de ruwbouw, bewegingsvoeg) en de in deze goedkeuring vermelde onderdelen.

De berekeningsnota's dienen aangetoond te worden overeenkomstig de van toepassing zijnde normen en specificaties, zijnde:

- De belastingen en hun combinaties toegepast op de verschillende onderdelen van de vliesgevel (stijlen, dwarsregels, verankeringen wind-gewicht of gecombineerd) dienen in uiterste gebruikstoestand en in uiterste grenstoestand berekend worden conform attest n°11 « *Toepassing van de Eurocodes op het ontwerp van buitenschrijnwerk* » gepubliceerd door BUILDWISE dat eveneens de verificatiecriteria voor de grenstostanden bepaalt.
- Het glas dient berekend te worden overeenkomstig NBN S 23-002-2:2020.
- Het is aangeraden het draagvermogen van de verbindingen stijl-dwarsregel te bepalen overeenkomstig NBN EN 16758:2021.
- Wanneer de raamwerkprofielen aan buiging of axiale druk worden onderworpen, dient de elastische stabiliteit van de dwarsdoorsnede bestudeerd te worden conform EN 1999 § 6.

4.2 Ankers

Er zijn 2 types verankering mogelijk:

- De “vrije” of “wind-” verankeringen: deze vangen de windkrachten en eventuele verticale uitzettingsbewegingen op.
- De “geblokkeerde” of “gewicht en wind” verankeringen: deze vangen de wind- en eigen gewicht krachten op zonder beweging toe te laten;

De langwerpige gaten in de verankeringen laten uitzettingen toe (verticale vrijheid) en aanpassingen aan de plaatsing van de gevel (zie figuur 12).

Geen enkele verankering vangt een moment op (geen ingebouwde steunpunten).

Het eigen gewicht kan opgevangen worden:

- door bovenondersteuning, de gevel is opgehangen;
- door onderondersteuning, de gevel is ondersteund.

4.3 Geraamte

Het geraamte kan ofwel samengesteld zijn uit stijl- en dwarsregelementen, geleverd op de werf, ofwel uit in de werkplaats voorgemonteerde roosters, geleverd en klaargezet op de werf.

4.4 Beglazing

De keuze van het glas dient te gebeuren overeenkomstig de NBN S 23-002:2006.

Isolerende beglazing in overeenstemming met NBN S 23-002:2006 en NBN S 23-002/A1:2010, die voorzien is van een technische goedkeuring (beglazing) en met een BENOR- of gelijkaardig kwaliteitsmerk.

Een lijst met goedgekeurde types beglazing kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

4.5 Aarding

De aarding van het geraamte dient gebeuren overeenkomstig bijlage A3 van NBN B 25-002-1:2019.

5 Montagevoorschriften

5.1 Fabricage van vliesgevels

De vervaardiging van de vliesgevels gebeurt door bedrijven die door Aluprof erkend zijn, overeenkomstig zijn bestek en de onderstaande richtlijnen.

Het product wordt half afgewerkt in het atelier, en afgewerkt op de werf.

5.2 Afwatering en verluchting

Het niveauverschil tussen de afdichtingsgroeven, te wijten aan de plaatsing van de dwarsregels op de stijlen, wordt gecompenseerd door het hoogteverschil van de voegen.

Aan de buitenkant wordt de afdichting verkregen door twee doorlopende afdichtingen, op voorhand in de drukplaatprofielen geplaatst, en twee EPDM-stroken op de verbindingen dwarsregels / stijlen.

De beglazingsafdichtingen (aan de binnenzijde van het gebouw) moeten in verstek gelijmd worden in de hoeken. Het snijden van de beglazingsafdichting dient met een speciale schaar te gebeuren en de afdichting kan in verstek of recht gesneden worden, naargelang het type verbinding tussen de profielen. Een bijkomende lengte (ongeveer 10mm/m) dient voorzien te worden. De afdichtingen worden in de hiervoor bestemde sponningen in de profielen aangebracht, de bijkomende lengte wordt lichtjes teruggedrongen om de dilatatie of de inkrimping te neutraliseren. Moeilijkheden bij de plaatsing kunnen verholpen worden met behulp van een siliconenspuitbus.

Alle beglazingsaanslagen dienen gedraineerd en verlucht te worden.

De voornaamste drainage van de gevel gebeurt door een doorlopend drainagekanaal van de stijlen tot aan de onderkant van de gevel. De drainage en de verluchting van de dwarsregels gebeuren lateraal in de stijlen, evenals aan de voorkant over de lengte van de dwarsregel. De voorziene gaten zijn langwerpig op de drukplaten en de voeringen van de dwarsregels (minstens twee over de lengte en niet meer dan 600 mm).

Drainage- en afdichtingsprofielen worden voorzien voor bepaalde aansluitdetails (bv. uitzettingsvoeg).

6 Plaatsing

6.1 Plaatsing van vliesgevels

De plaatsing van de gevels wordt beschreven in de uitvoeringshandleiding van de firma Aluprof (MB-SR50N 10/2014).

6.2 Verbinding met de ruwbouw

De krachten die de gevel uitoefent op de ruwbouw, dienen voor betonnering gecommuniceerd te worden voor een correcte dimensionering en plaatsing van de randwapeningen.

Indien dit niet het geval is, worden de gevelverankeringen aangepast aan de plaatsingsvoorzieningen bij het betonneren.

We willen erop wijzen dat de inplantingsassen en de tolerantie op deze voorzieningen in een vroeg stadium gecoördineerd dienen te worden tussen de verschillende betrokkenen.

6.3 Plaatsing van de vleugels

De technische goedkeuring betreft enkel het vaste deel van de vliesgevel (zonder de vleugels en hun verbindingen aan de gevel). De mobiele delen van de gevel vallen onder specifieke technische goedkeuringen.

6.4 Plaatsing van de beglazing

De beglazingen worden doorgaans op de bouwplaats geplaatst. De maximaal toegelaten klemdruk op de voegen bedraagt 10 N/cm.

De beglazingen worden op de steunen aangebracht die op de door Aluprof geleverde blokjes zijn geplaatst. Alle sponningen dienen gedraineerd en verlucht te worden. De steunen worden gekozen in functie van de dikte van de isolerende beglazingen en hun gewicht (zie fig. 15).

7 Onderhoud

7.1 Reiniging

Aluminiumramen vereisen normaal onderhoud bestaande uit regelmatig schoonmaken met normaal zeepwater, conform het blad "Richtlijnen voor de aluminium constructeur" (versie 2011) van de AluCB. (Aluminium Center Belgium, Z1 Research Park 310, B-1731 Zellik).

De reiniging van de beglazing, de beglazingsafdichtingen, de vleugels en de vaste raamkaders moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad.

De reiniging gebeurt met zuiver water, waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Het gebruik van agressieve of schurende producten, van organische oplosmiddelen (bv. alcohol) of van sterk alkalische producten (bv. ammoniak) is verboden. De reiniging van het schrijnwerk met water onder hoge druk wordt ten stelligste afgeraden.

De reinigingsproducten moeten neutraal zijn (pH begrepen tussen 6 en 8) en mogen geen schuurmiddelen bevatten.

7.2 Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijkse onderhoud bestaat uit:

- Vrijmaken van de ontwateringsgroeven van de vleugels en de vaste raamkaders en nazicht van de reinheid van de decompressiekamer. Nazicht van de werking van deze elementen.
- Visuele controle van de staat van de soepele beglazingsafdichtingen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde afdichtingen). Indien de voegen beschilderd werden, dient men – indien nodig – hun afwerking te vernieuwen).
- De soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid moeten gereinigd worden met zuiver water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Men dient over te gaan tot een nazicht van hun algemene staat, van de staat van de gelaste verbindingen (bv. in de hoeken) en tot de vervanging van de verharde of beschadigde delen. Deze profielen mogen niet beschilderd worden.

- Nazicht en eventuele vervanging van de soepele kitvoegen ter verzekering van de aansluiting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw.
- Reiniging en nazicht van de verluchttingsroosters (werking, bevestigingen).
- Het hang- en sluitwerk moet gereinigd worden met een doek die licht bevochtigd werd met water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd.
- De beweegbare onderdelen moeten gesmeerd worden:
 - cilinders: grafiet of siliconenspray. Olie en vet mogen nooit gebruikt worden.
 - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet
 - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.

Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

Het hang- en sluitwerk moet opnieuw afgesteld worden bij gebruiksproblemen of wanneer de samendrukking van de soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid niet langer gewaarborgd is; dit dient te gebeuren door een specialist.

7.3 Vervanging van de beglazing

De vervanging van beglazing gebeurt vanaf de buitenkant door de afdekkapjes en de klemprofielen te demonteren die de betreffende beglazing ondersteunen.

Vervolgens moeten de groeven van de profielen worden schoongemaakt.

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform aan § 6.4.

Beschadigde profielen moeten worden vervangen.

De fabrikant behoudt steeds de volledige verantwoordelijkheid over het ontwerp van de profielen. De bepaling van de mechanische karakteristieken van de verbonden profielen kan gebeuren aan de hand van een erkende berekeningsmethode

8 Prestatiekenmerken

De prestatiekenmerken van de vliesgevels van onderhavige goedkeuring werden bepaald door proeven of berekeningen volgens de norm NBN B 25-002-1:2019.

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

8.1.1.1 MB-SR50N: Nauwkeurige bepaling van Um- en Ut-waarden door berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

De warmtedoorgangswaarden U_m en U_t van de stijlen en dwarsregels in volgende tabellen kunnen gebruikt worden met combinaties van profielen, panelen en beglazingen (zie de methode door evaluatie van componenten van de norm NBN EN ISO 12631:2017).

Het effect van de bevestigingsschroeven is forfaitair in deze $\Delta U = +0.3$ waarden inbegrepen (zie §6.3.4 tabel 2 van de norm NBN EN ISO 12631:2017).

De voor de berekeningscombinaties gebruikte isolatoren hebben de volgende afmetingen:

- B=12 mm
- H=21 mm tot 41 mm

Een bijkomende EPDM afdichting van het "snor" type wordt gebruikt voor een betere isolatie.

De diktes van de gebruikte vullingen voor de combinatie van berekeningen zijn 24 mm of meer.

Tabel 5 – MB-SR50N Um-waarden (in W/m².K) berekend volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

Stijl	Paneel – 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

* met bijkomende EPDM afdichting

Tabel 6 – MB-SR50N Ut-waarden (in W/m².K) berekend volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

Dwarsregel	Paneel – 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

* met bijkomende EPDM afdichting

8.1.1.2 MB-SR50N HI: Nauwkeurige bepaling van Um- en Ut-waarden door berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

De warmtedoorgangswaarden U_m en U_t van de stijlen en dwarsregels in volgende tabellen kunnen gebruikt worden met combinaties van profielen, panelen en beglazingen (zie de methode door evaluatie van componenten van de norm NBN EN ISO 12631:2017).

Het effect van de bevestigingsschroeven is forfaitair in deze $\Delta U = +0.3$ waarden inbegrepen (zie §6.3.4 tabel 2 van de norm NBN EN ISO 12631:2017).

De voor de berekeningscombinaties gebruikte isolatoren hebben de volgende afmetingen:

- B = 12 mm,
- H = 21 mm à 45 mm

De diktes van de gebruikte vullingen voor de combinatie van berekeningen zijn 28 mm of meer.

Tabel 7 – MB-SR50N HI Um-waarden berekend volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

Stijl	Paneel – 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

Tabel 8 – MB-SR50N HI Ut-waarden (in W/m².K) berekend volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

Dwarsregel	Paneel – H (mm)			
	≥28	≥36	≥52	≥64
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+: Nauwkeurige bepaling van Utj-waarden door berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

De warmtedoorgangswaarden Utj van de verbindingen van de tabel hieronder kunnen gebruikt worden voor de combinaties van profielen, panelen en beglazingen hieronder weergegeven (zie de unieke methode door evaluatie van de norm NBN EN ISO 12631:2017).

Het effect van de bevestigingsschroeven is forfaitair in deze $\Delta U=+0.3$ waarden inbegrepen (zie §6.3.4 tabel 2 van de norm NBN EN ISO 12631:2017).

De voor de berekeningscombinaties gebruikte isolatoren hebben de volgende referenties:

121036 – 121037 - 121040

De diktes van de gebruikte vullingen voor de combinatie van berekeningen zijn 28 mm of meer.

Tabel 9 – MB-SR50N HI+ Utj-waarden van de stijlen (in W/m².K) berekend volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

Stijl	Paneel - 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

Tabel 10 – MB-SR50N HI+ Utj-waarden van de dwarsregels (in W/m².K) berekend volgens NBN EN ISO 10077-2:2017

Dwarsregel	Paneel - 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 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen worden gepoederlakt of geanodiseerd. Als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gelakt of geanodiseerd.

De fabrikant biedt profielen en toebehoren met verschillende afwerkingskwaliteiten aan, met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking zijn de profielen geschikt om in bepaalde klimaatzones te worden gebruikt. In België zijn de geografische agressiviteitszones vastgelegd in NBN B 25-002-4:2023.

Onderstaande tabel vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 11 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Zone	Agressiviteitsklasse	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosieweerstand van het beslag volgens NBN EN 1670:2007
C2	Laag	20 µm	Standaard lakprocedé	Klasse 3
C3	Gemiddeld	20 µm	Standaard lakprocedé	Klasse 3
C4	Hoog	20 µm	Lakprocedé voor risicogebieden	Klasse 4
C5	Zeer hoog	25 µm	Lakprocedé voor risicogebieden	Klasse 4 ⁽¹⁾
Plaatselijke agressiviteitsfactoren	Zeer hoog	25 µm	Lakprocedé voor risicogebieden	Klasse 4 ⁽¹⁾
⁽¹⁾ : het gebruik van beslag met weerstand tegen corrosie klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kan gebeuren				

Ongeacht het klimaatype moet steeds onderzocht worden of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsniveaus:

- nabijheid van spoorverkeer (treinen of trams),
- nabijheid van luchthavens,
- industriële chlorideneerslag,
- de situatie in dichtbevolkte stedelijke zones,
- plaatselijk verhoogde inwerking van vervuiling (aanwezigheid van bouwverf...),
- minder of gebrek aan reiniging van het schrijnwerk door natuurlijke beregening veroorzaakt door het gevelreliëf, verborgen hoeken of andere situaties,
- binnenklimaten zoals zwembaden (afhankelijk van de waterbehandeling), composthal, opslag van corrosieve producten,
- nabijheid van intensieve veeteelt.

8.1.2.1 Geanodiseerde profielen

De profielen kunnen geanodiseerd worden conform NBN B 25-002-4:2023, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in NBN B 25-002-4:2023.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

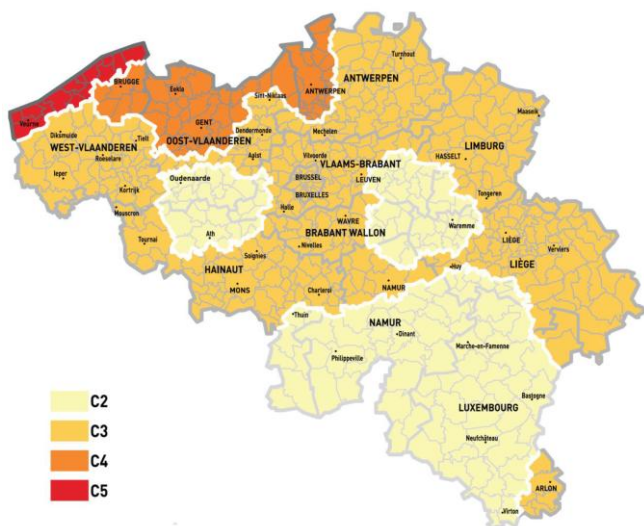
- Anodisatieprocedé 20 µm

De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch beitsen, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 20 µm. Plaatselijk kan de laagdikte minimum 16 µm dik zijn.

- Anodisatieprocedé 25 µm

De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch beitsen, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 25 µm. Plaatselijk kan de laagdikte minimum 20 µm dik zijn.

Het geanodiseerde oppervlak is natuurkleurig of elektrolytisch gekleurd (bij voorbeeld zwart of bronskleurig); een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.



Figuur 1 – Geografische agressiviteitszones

8.1.2.2 Gelakte profielen

De profielen kunnen gelakt worden conform NBN B 25-002-4:2022, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de NBN B 25-002-4:2022.

Gelakte profielen worden aangeboden in drie kwaliteiten:

a. Standaard lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door chemisch beitsen (2 gr/m²) en het aanbrengen van een conversielaag. De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

b. Lakprocédé voor risicogebieden

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door chemisch beitsen (2 gr/m²) en het aanbrengen van een conversie laag. Na de chemische behandeling wordt een epoxyprimer (ca. 40-50 micron) aangebracht en voorgebakken. Vervolgens wordt de toplaag aangebracht (om na polymerisatie een dikte van min. 110 micron te bereiken) en wordt het geheel gepolymeriseerd bij de voor de toplaag geschikte temperatuur.

Het gelakte oppervlak kan worden uitgevoerd in een reeks kleuren, glansgraden en texturen; een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

8.2 Prestaties van de vliesgevels

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, mogen de verschillende vliesgevels voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel.

Tabel 12 – Geschiktheid van vliesgevels afhankelijk van het beoogde gebruik

	Expositieklasse volgens de regels van de NBN B 25-002-1:2019
Vliesgevels beschermd tegen afvloeiend water	CW8
Vliesgevels niet beschermd tegen afvloeiend water	CW8
-Voor de dimensionering van de profielen wordt verwezen naar de § 4.1	
Toepasbaarheid volgens	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$ (zie NBN B 25-002-1:2019 § 7.5.5)	geschikt
Aanwezigheid van airconditioning (zie NBN B 25-002-1:2019 § 7.5.5)	geschikt
de vereiste weerstand tegen schokken (zie la NBN B 25-002-1:2019 § 7.14)	Klasse I5 / E5 (1) (2)
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1:2019 § 7.8)	Niet bepaald (1)
(1): De vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de gevels die in de samenstelling worden gebruikt.	
(2): Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht.	

8.3 Gereguleerde stoffen

Het bedrijf Aluprof verklaart zich conform de Europese Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) voor de elementen van het systeem die door de goedkeuringshouder worden aangeleverd.

Zie <http://economie.fgov.be>

8.4 Schokweerstand

In situaties waarbij de veiligheid van personen verzekerd moet worden door buitenschrijnwerk (wanneer deze een accidentele schok vanwege een menselijk lichaam kan ondergaan bij een gebeurtenis ten gevolge van menselijke activiteit waarvan het risico redelijkerwijs te voorzien is), moet de schokweerstand geval per geval aangetoond worden.

De weerstand tegen schokken van vliesgevels werd bepaald volgens de norm NBN EN 14019:2016 op een vliesgevel met de geometrie beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 13 – Schokproeven voor vliesgevels

Type vliesgevel	Met uitsluitend vaste delen
Profiel van de dwarsregels	K432156X
Stijlprofielen	K431525X
Breedte en hoogte van een module	2000 mm x 2500 mm
Beglazing	6/16/6 Gehard glas (ESG)
Valhoogte	950 mm
Opmerking	Geen raamprojectie, en geen doorgang mogelijk
Schokweerstand volgens NBN EN 14019	Klasse I5 binnen- → buitenkant van het gebouw Klasse E5 buiten- → binnenkant van het gebouw
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2019	alle toepassingen

8.5 Akoestische prestaties

De vliesgevels met onderstaande samenstellingen zijn getest in overeenstemming met de norm NBN EN ISO 717-1:2021; de resultaten kunnen gebruikt worden om verschillende types gevels of beglazingen te vergelijken.

Om zo veel mogelijk voordelen te halen uit de akoestische bescherming, wordt het gelaagd onderdeel van een geïsoleerde beglazing normaal gezien aan de warmste kant geplaatst, in de regel de binnenkant van het gebouw.

Tabel 14 – Akoestische prestaties MB-SR50N

Type vliesgevel	Met uitsluitend vaste delen
Profiel van de dwarsregels	K430492X
Stijlprofielen	K430483X
Breedte x Hoogte	4198mm x 2734mm
Modules	4x 1015mm x (1750+890)mm
Beglazing	6/16/55.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - dB$	40 (-1 ; -4) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - dB$	37 (-1 ; -5)

Tabel 15 – Akoestische prestaties MB-SR50N HI

Type vliesgevel	Met uitsluitend vaste delen
Profiel van de dwarsregels	K430492X
Stijlprofielen	K430483X
Breedte x Hoogte	4198mm x 2734mm
Modules	4x 1015mm x (1750+890)mm
Beglazing	6/16/6
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - dB$	31 (-1 ; -4) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - dB$	33 (-2 ; -5) dB
Beglazing	8/16/44.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - dB$	42 (-2 ; -6) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - dB$	40 (-2 ; -6) dB
Beglazing	10/16/44.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - dB$	45 (-2 ; -6) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - dB$	41 (-2 ; -6) dB
Beglazing	88.2/20/66.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - dB$	51 (-1 ; -3) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - dB$	45 (-1 ; -5) dB

Tabel 16 – Akoestische prestaties MB-SR50N HI+

Type vliesgevel	Met uitsluitend vaste delen
Profiel van de dwarsregels	K430492X
Stijlprofielen	K430483X
Breedte x Hoogte	4198mm x 2734mm
Modules	4x 1015mm x (1750+890)mm
Beglazing	6/16/6
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	31 (-1 ; -4) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	33 (-2 ; -5) dB
Beglazing	8/16/44.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	42 (-2 ; -6) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	40 (-2 ; -6) dB
Beglazing	10/16/44.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	45 (-2 ; -6) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	40 (-1 ; -5) dB
Beglazing	88.2/20/66.2
Prestaties glas $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	51 (-1 ; -3) dB
Prestaties gevel $R_w (C;C_{tr}) - \text{dB}$	46 (-1 ; -5) dB

8.6 Andere eigenschappen

8.6.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

De weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting van een vliesgevel werd niet bepaald. Voor een vliesgevel dat verticaal staat opgesteld, is deze eigenschap niet relevant. De vliesgevel beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

8.6.2 Brandreactie

De brandreactie van een vliesgevel werd niet bepaald.

8.6.3 Brandweerstand

De brandweerstand van een vliesgevel werd niet bepaald.

8.6.4 Stralingseigenschappen

De stralingseigenschappen van de vliesgevel zijn deze van het in de vliesgevel te monteren invulpaneel.

Indien de vliesgevel niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichttoetredingsfactor "τ_v" van de vliesgevel dat g = 0 en τ_v = 0.

8.6.5 Duurzaamheid

De duurzaamheid van de gevels hangt af van de prestaties op lange termijn van de individuele componenten en materialen alsook van de montage van het product en het onderhoud ervan.

De in de goedkeuring opgenomen beschrijving, evenals de documenten waarnaar verwezen wordt, geven een volledige beschrijving van de onderdelen, hun afwerking en het nodige onderhoud.

De goedkeuringshouder verzekert door de keuze van materialen (inclusief bekleding, bescherming, samenstelling en dikte), componenten en montagethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvorschriften.

8.6.6 Ventilatie

De ventilatie-eigenschappen van de vliesgevel zijn deze van de in of aan de vliesgevel te monteren ventilatievoorziening.

Indien het venster niet van ventilatievoorzieningen is voorzien, geldt voor het luchtstroomkenmerk "K", de stromingsexponent "n" en het geometrisch vrij oppervlak "A" van het venster dat K = 0; n en A zijn niet bepaald.

8.6.7 Kogelweerstand

De kogelweerstand werd niet vastgesteld. De vliesgevel beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

8.6.8 Explosieweerstand

De explosieweerstand werd niet bepaald. De vliesgevel beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** De technische goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 3028 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUtgb of de certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- H.** De BUtgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:
- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze technische goedkeuring;
 - doorlopend aan de controle door de certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.
- Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd.
- J.** De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS", verleend op 4 december 2015. Daarnaast bevestigde de certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 10 april 2026.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Bart De Pauw Algemeen Directeur
Voor de operatoren	
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

Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

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

BTW: BE 0820.344.539
RPR Brussel

De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:

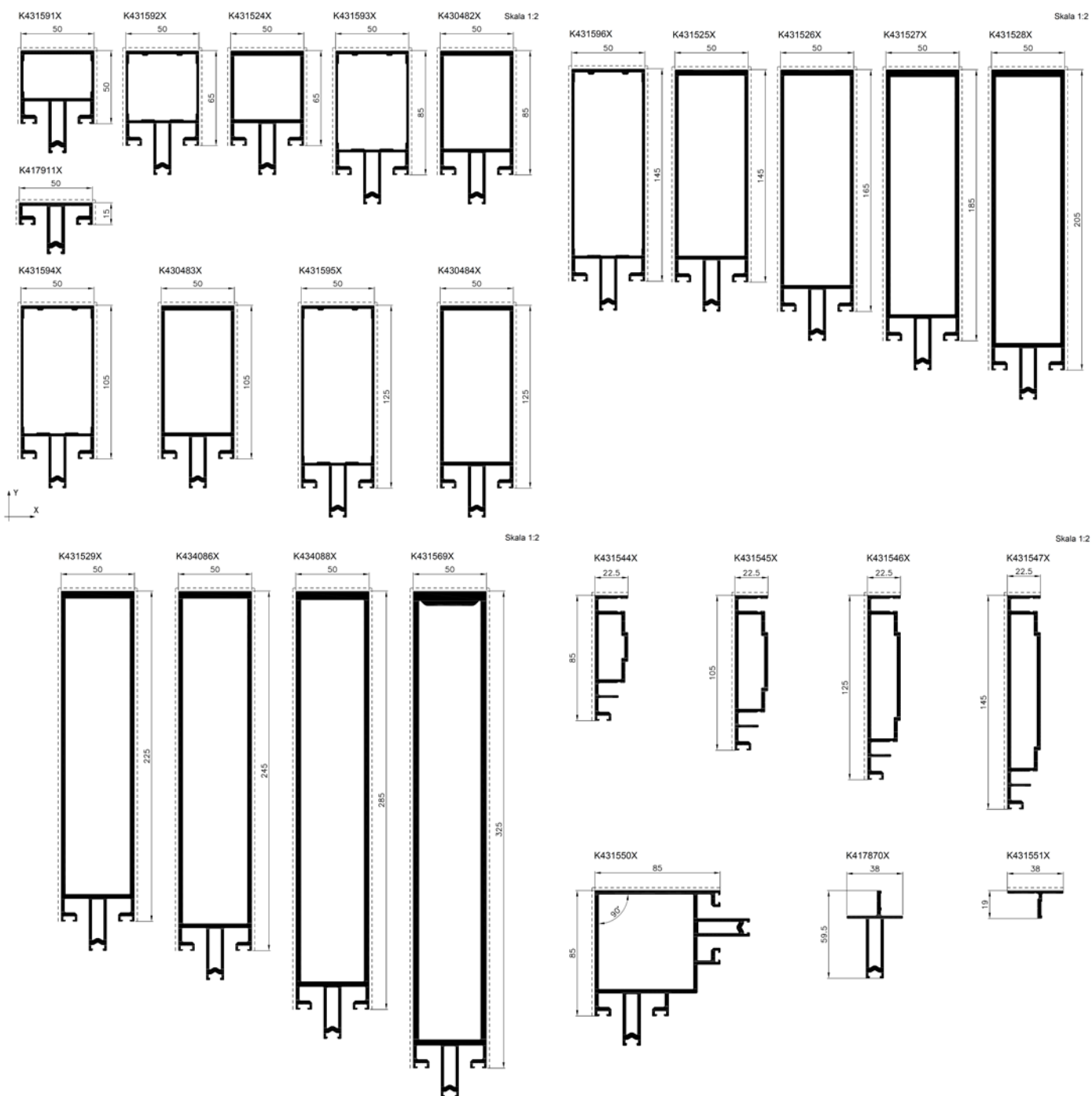




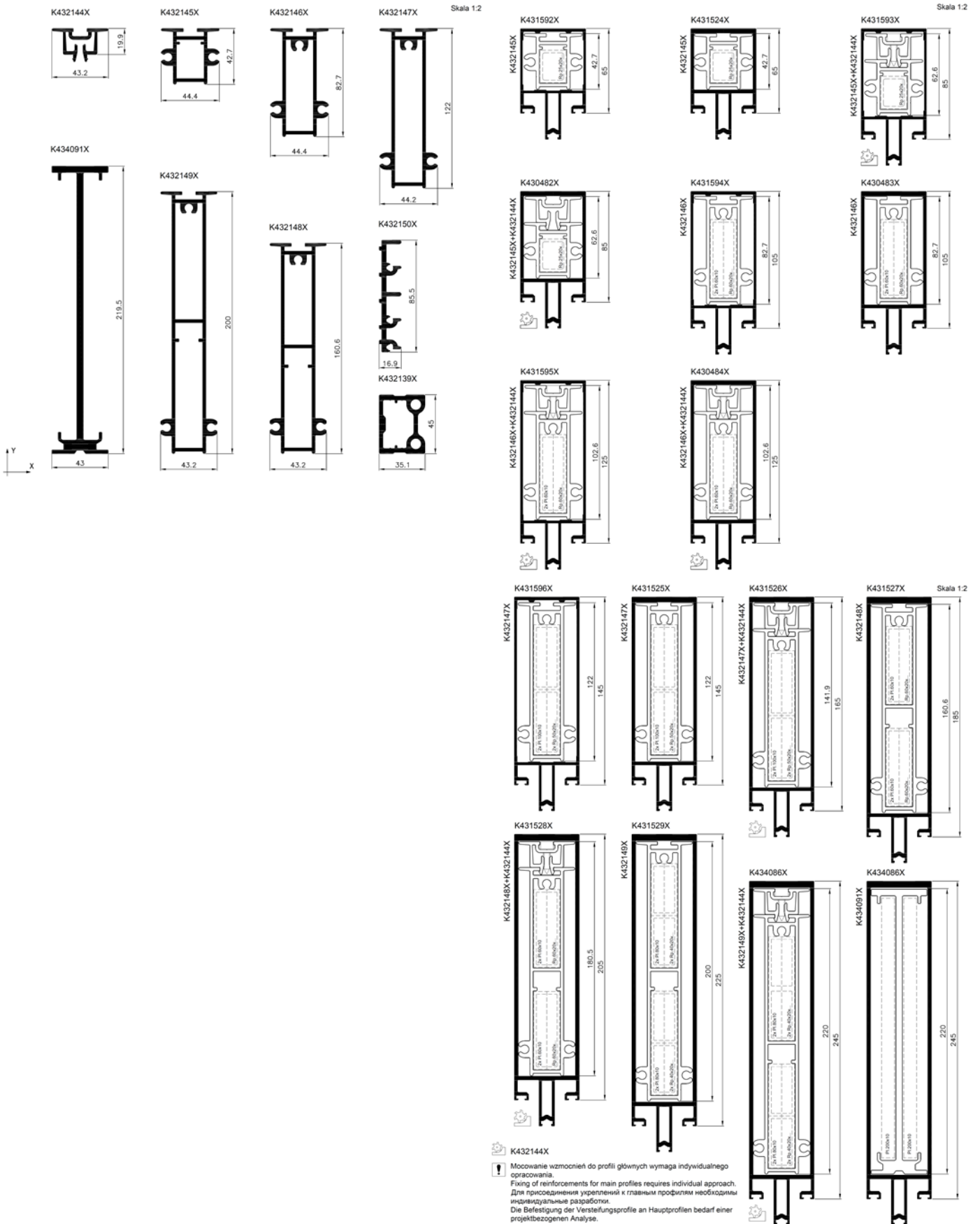
BIJLAGEN

9 Figuren

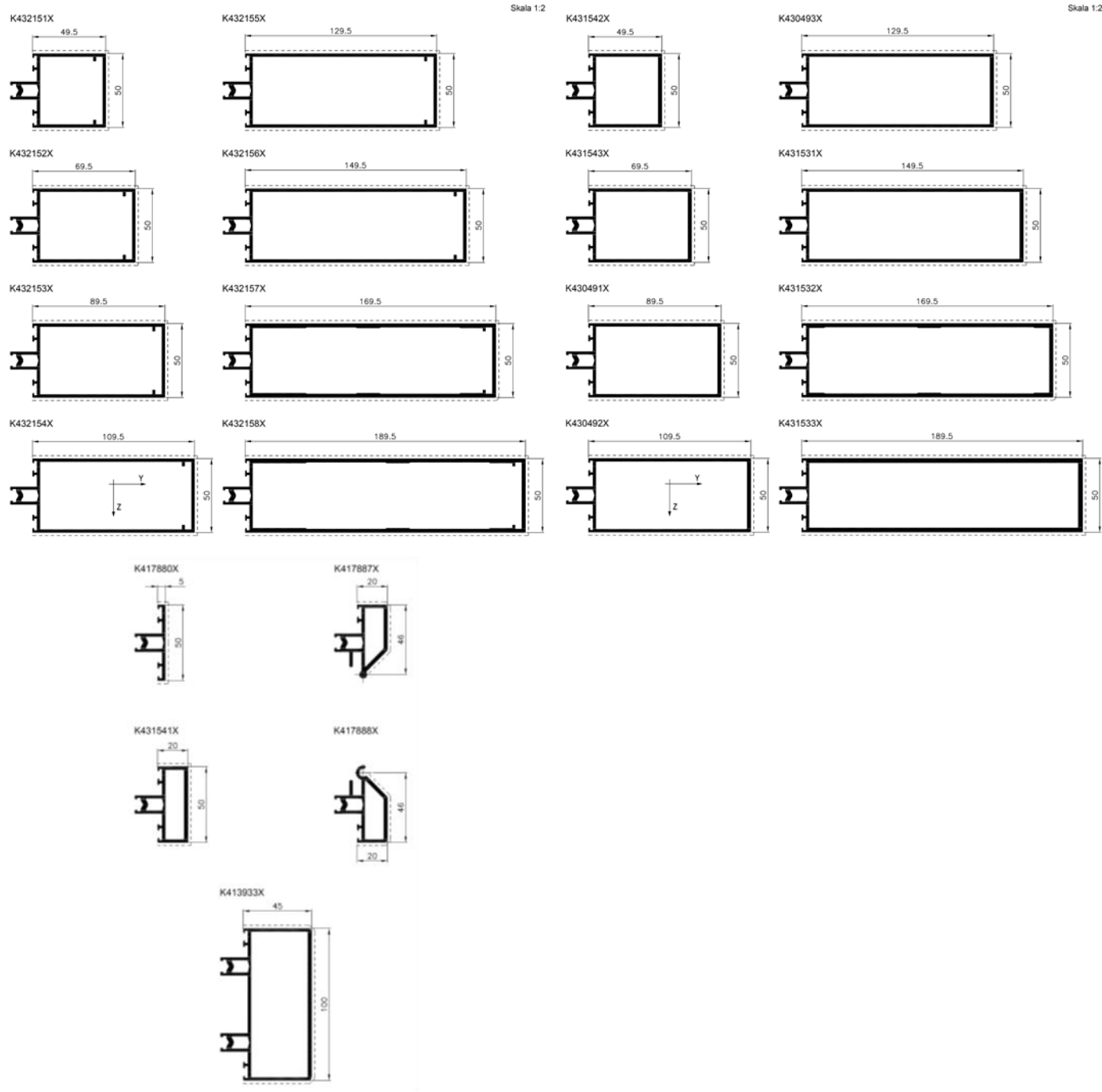
Figuur 1 – Geometrie van de stijlen



Figuur 2 – Geometrie van de versterkingen



Figuur 3 – Geometrie van de dwarsregels



Figuur 4 – Dwarsregelsteunen

Nº	
80130374	K432139X
80130375	K432139X
80130398	K434083X
80130399	K434083X
80199042	K434058X
80199043	K434058X
80199951	AI
80199952	AI
80199953	K4321390
80199954	K4321390
80199961	K4321380
80199962	K4321380
80199963	K4321380
80199964	K4321380
80199965	K4321380
80199966	K4321380
80199967	K4315530
80199968	K4315530
80199969	AI
80462105	PA

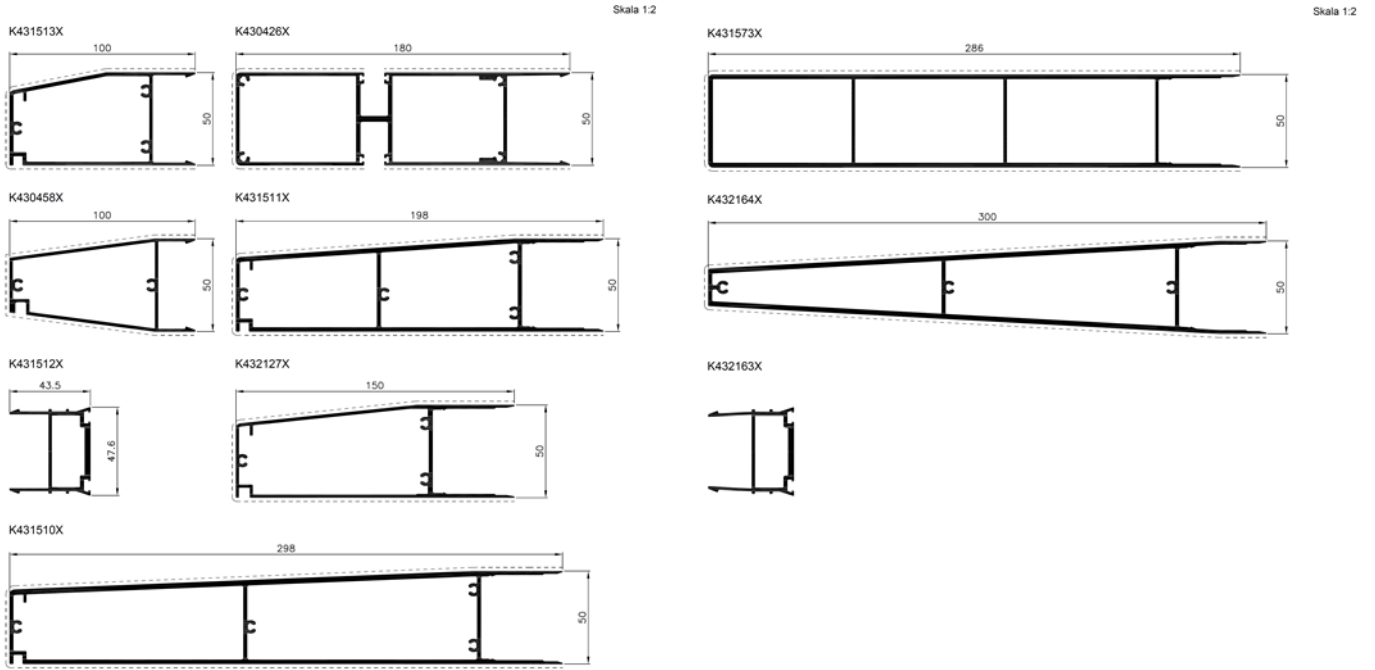
Nº		Nº	
80122200	K4315870	80130314	K434082X
80122201	K4315870	80130315	K434083X
80122202	K4315870	80130316	K4340991
80122203	K4315870	80130320	K434082X
80122206	K4315880	80130321	K434083X
80122207	K4315880	80130322	K434082X
80122208	K4315880	80130323	K434082X
80122209	K4315880		

! Stosować dla rygli z GRUPY 2.
Apply for transoms from GROUP 2.
Используется для панелей 2 (ГРУППЫ 2).
Für Riegelprofile der GRUPPE 2 einsetzen.

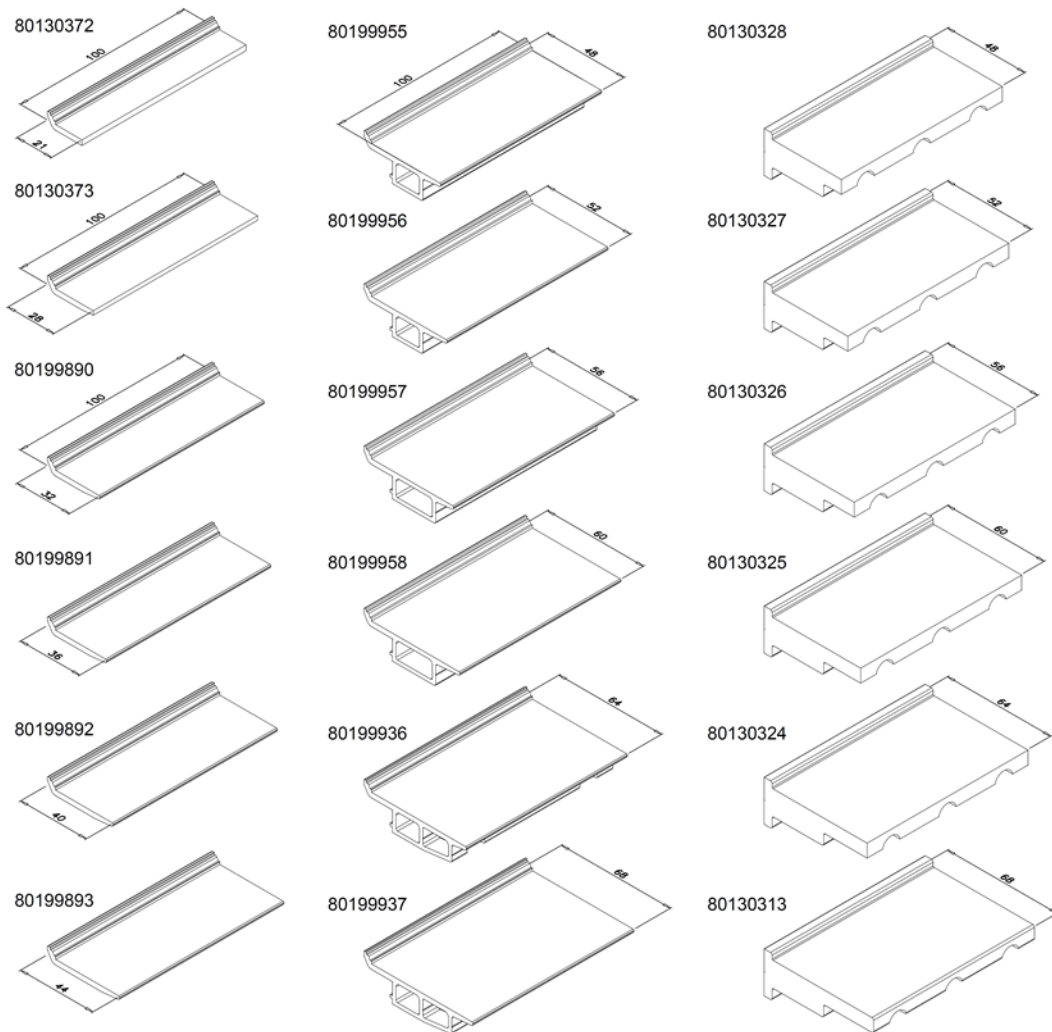
Figuur 5 – Drukplaten en afdekkapjes

Skala 1:2

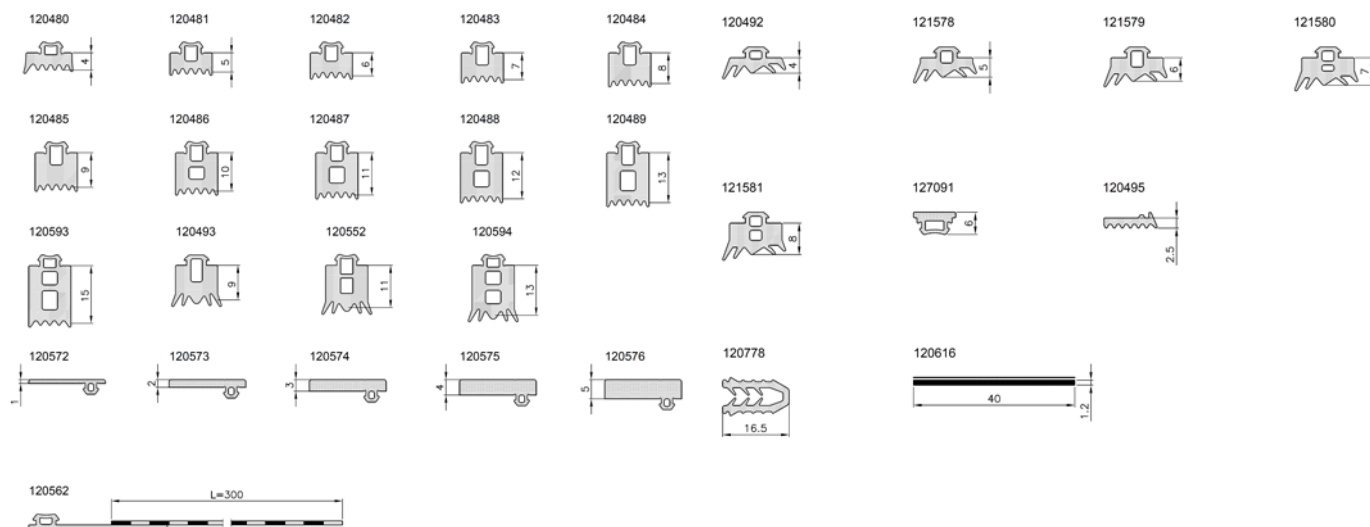
Skala 1:2



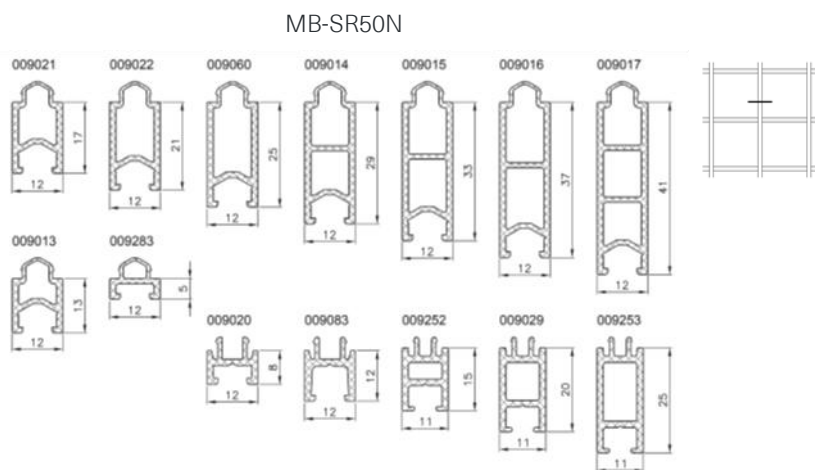
Figuur 6 – Beglazingsteunen



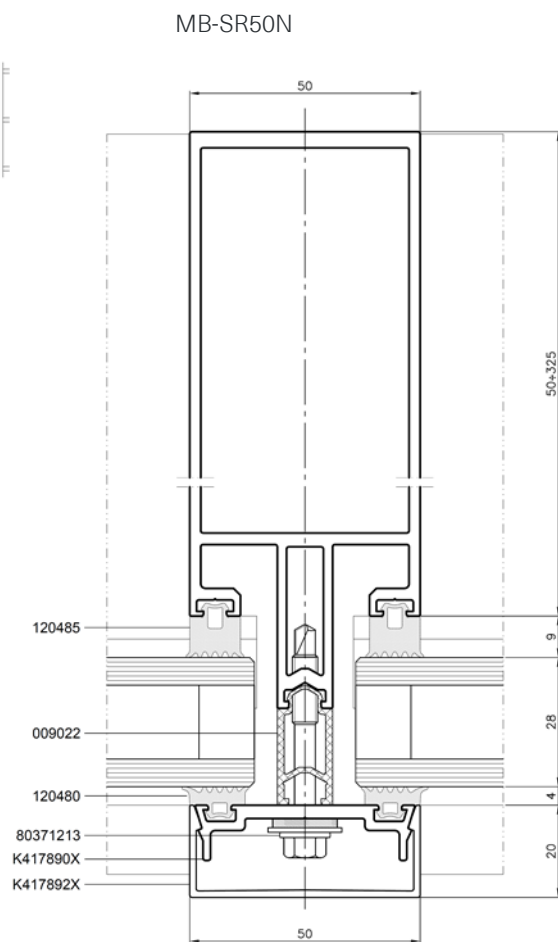
Figuur 7 – Dichtingen



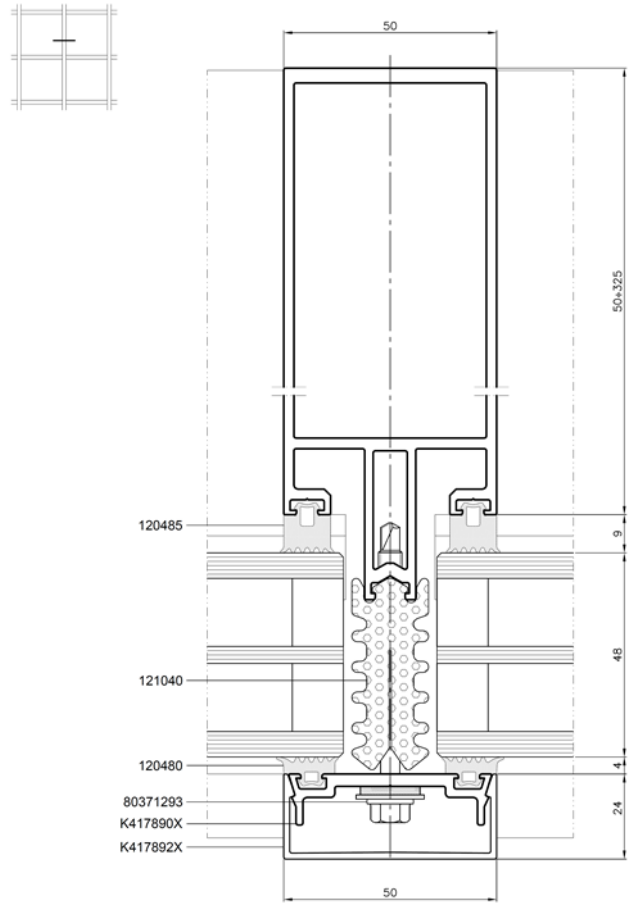
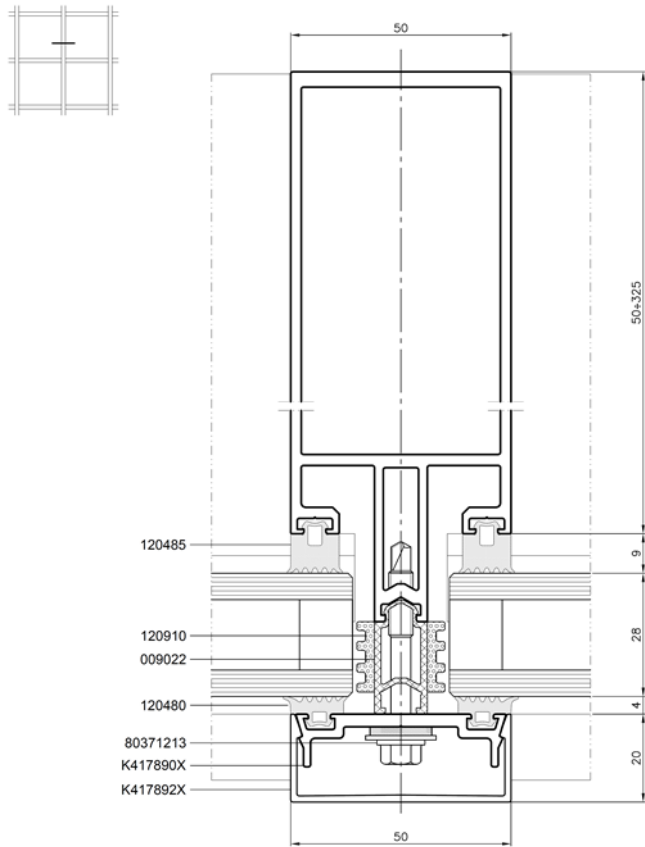
Figuur 8 – Isolatoren



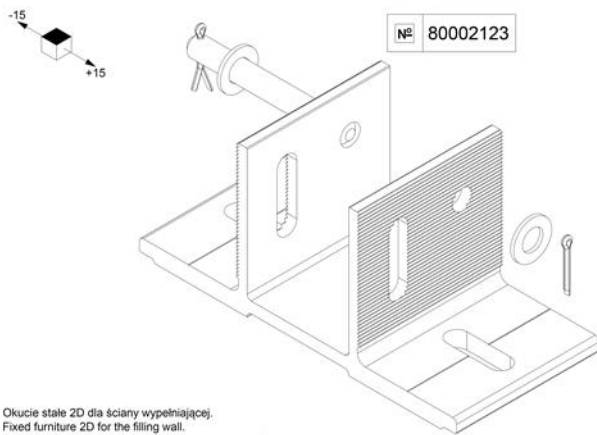
MB-SR50N HI



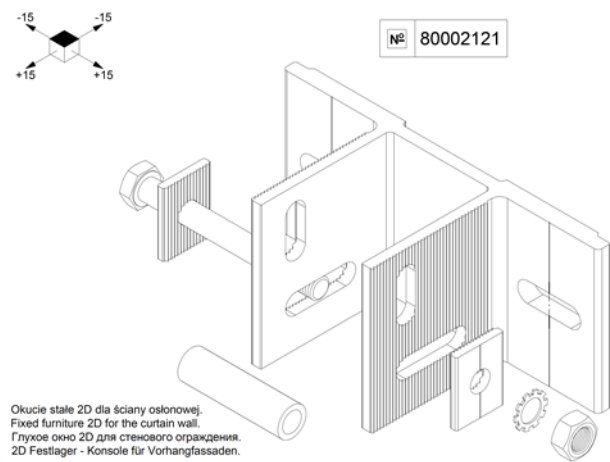
MB-SR50N HI+



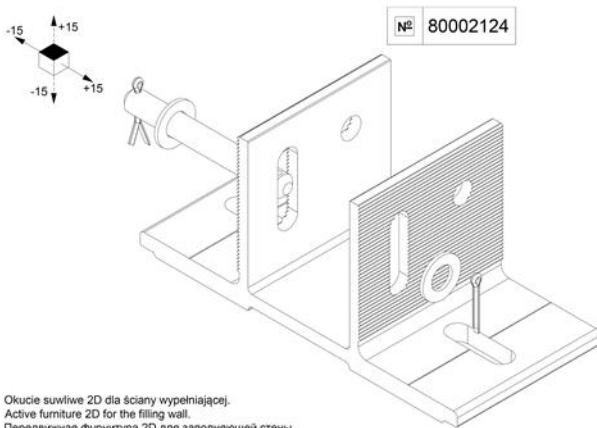
Figuur 9 - Verankeringen



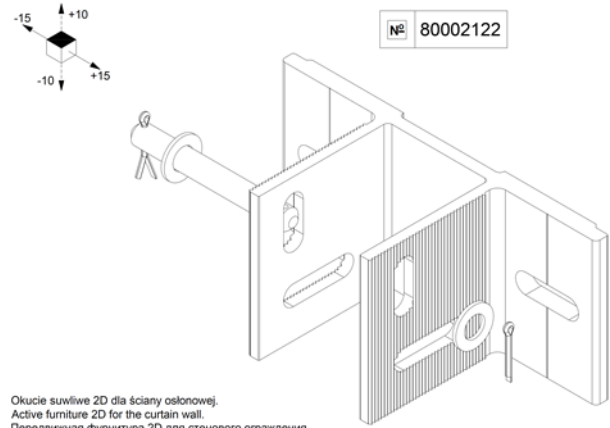
Okucie stałe 2D dla ściany wypełniającej.
Fixed furniture 2D for the filling wall.
Фиксированная фурнитура 2D для заполняющей стены.
2D Festlager - Konsole für eingestellte Fassaden.



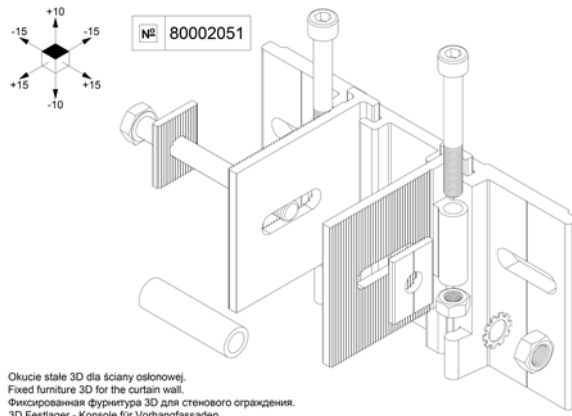
Okucie stałe 2D dla ściany osłonowej.
Fixed furniture 2D for the curtain wall.
Глухое окно 2D для стенового ограждения.
2D Festlager - Konsole für Vorhangfassaden.



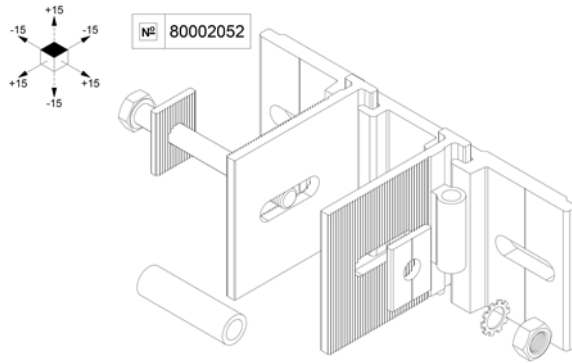
Okucie suwliwe 2D dla ściany wypełniającej.
Active furniture 2D for the filling wall.
Передвижная фурнитура 2D для заполняющей стены.
2D Loslager - Konsole für eingestellte Fassaden.



Okucie suwliwe 2D dla ściany osłonowej.
Active furniture 2D for the curtain wall.
Передвижная фурнитура 2D для стенового ограждения.
2D Loslager - Konsole für Vorhangfassaden.



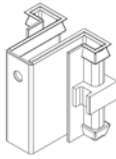
Okucie stале 3D dla ściany osłonowej.
 Fixed furniture 3D for the curtain wall.
 Фиксированная фурнитура 3D для стенового ограждения.
 3D Festlager - Konsole für Vorhangfassaden.



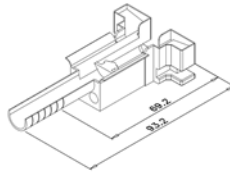
Okucie suwliwe 3D dla ściany osłonowej.
 Active furniture 3D for the curtain wall.
 Передвижная фурнитура 3D для стенового ограждения.
 3D Loslager - Konsole für Vorhangfassaden.

Figuur 11 - Hulpstukken

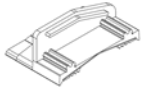
80311079



80462202



80311082



80311083



120615



121676



120698



127090

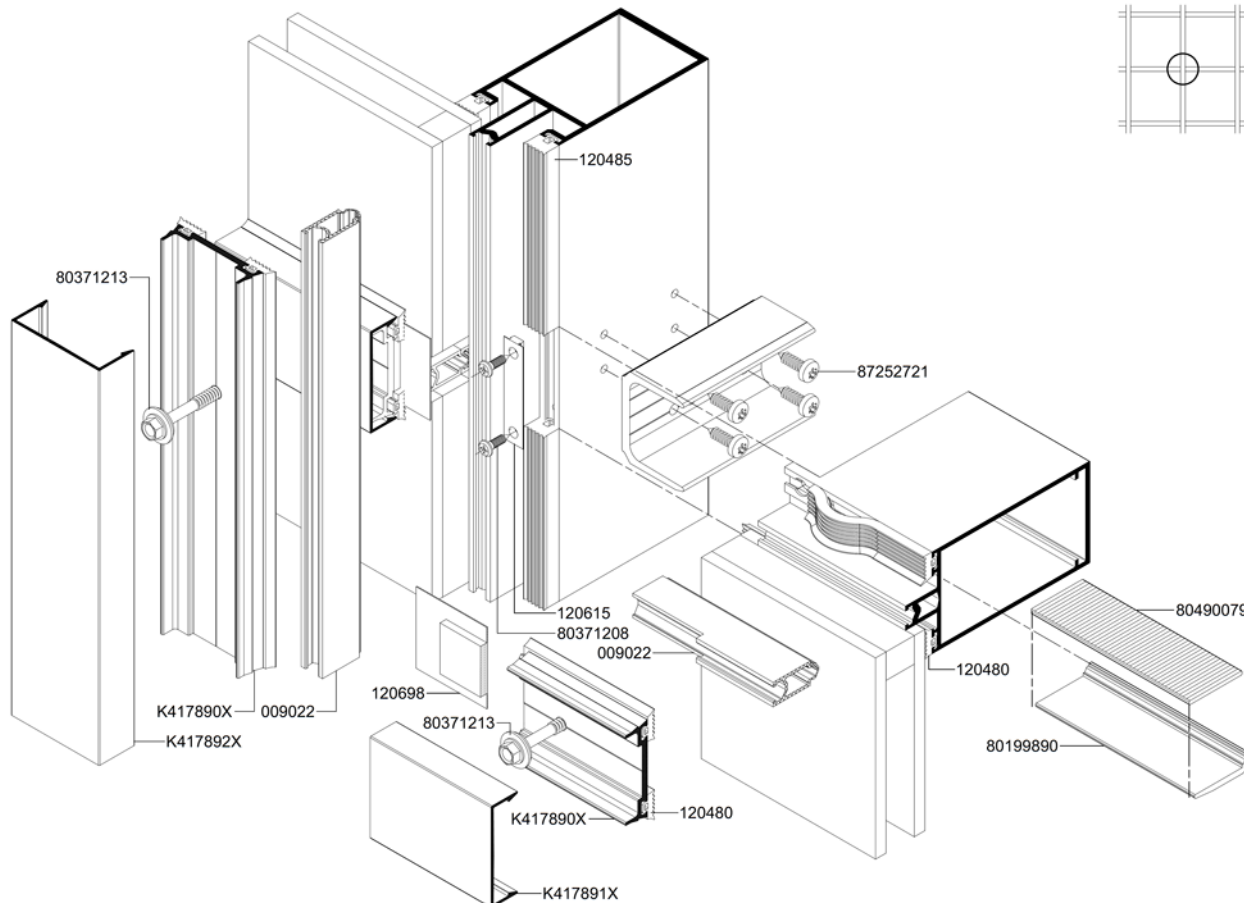
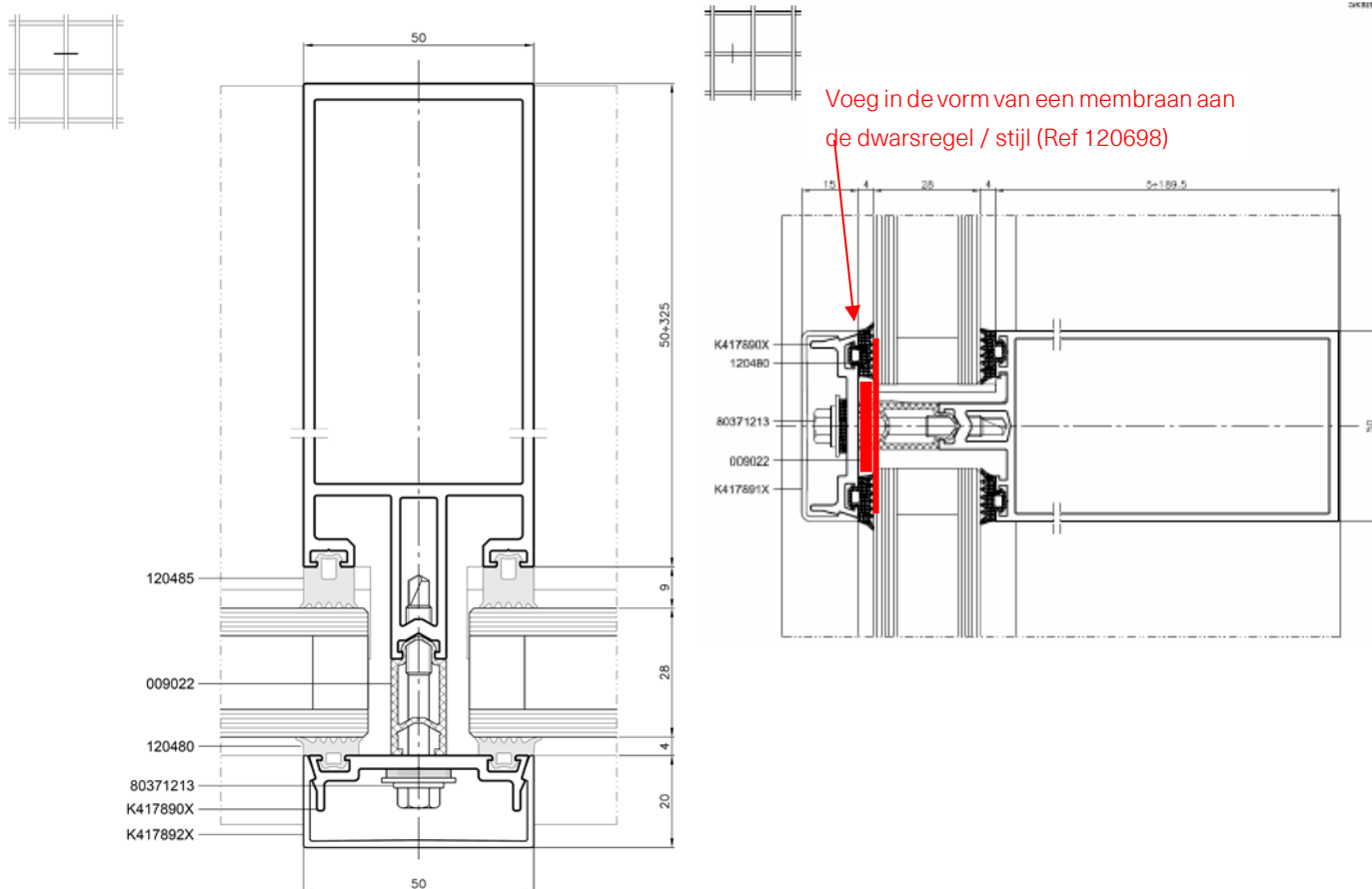


127094



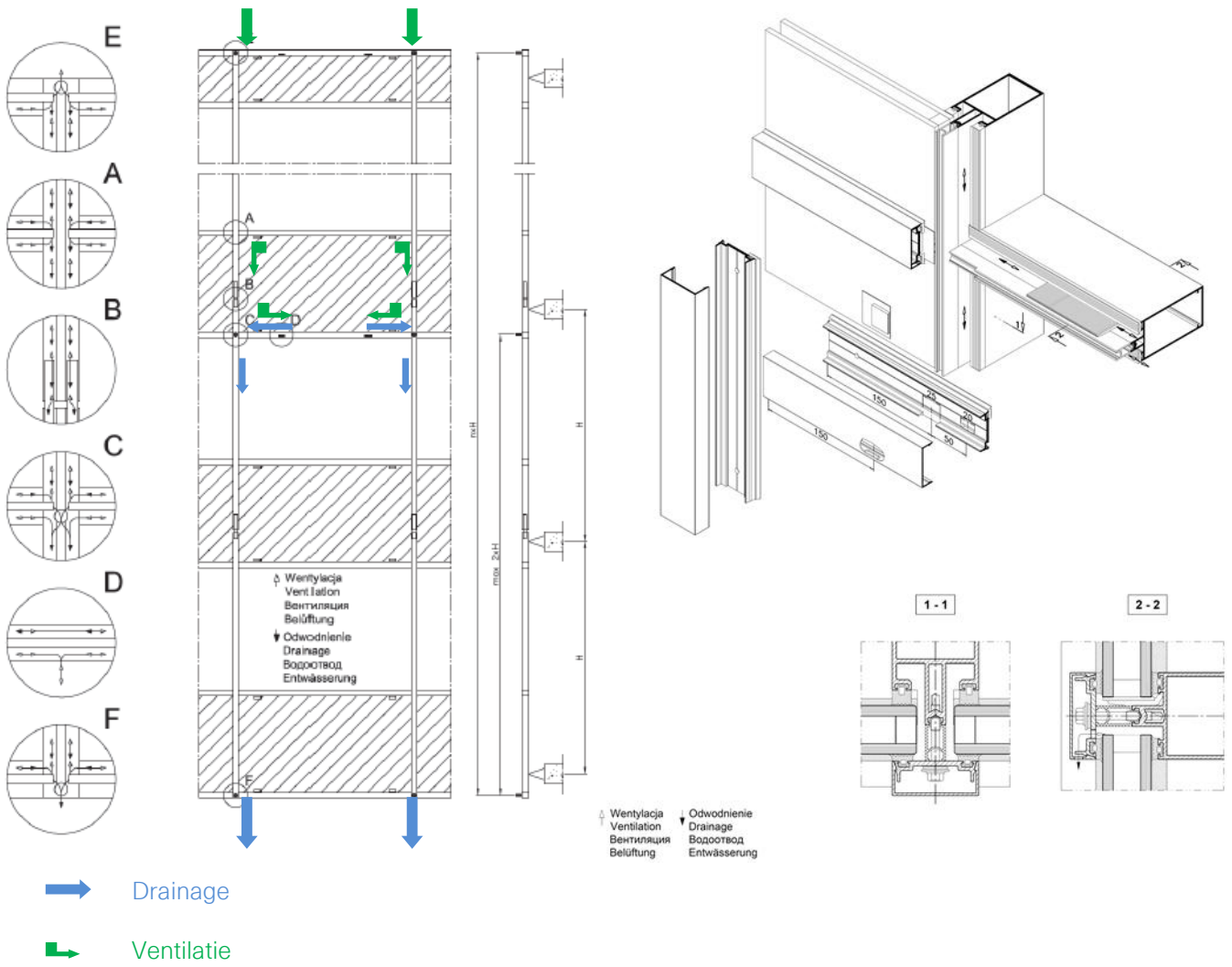
Figuur 12 – Doorsnede stijl en dwarsregel

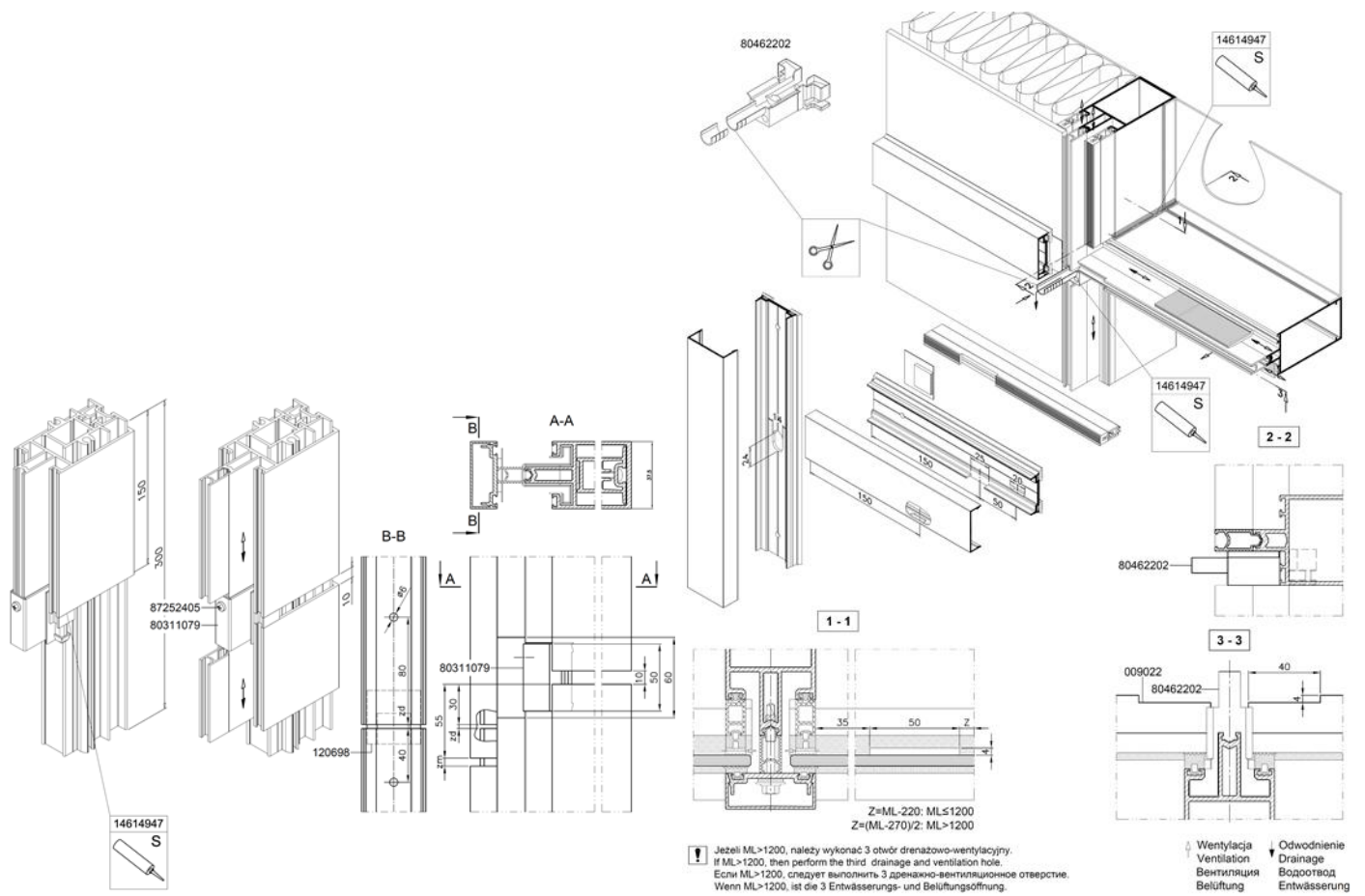
DUKREB 11



Figuur 13 – Ventilatie en drainage

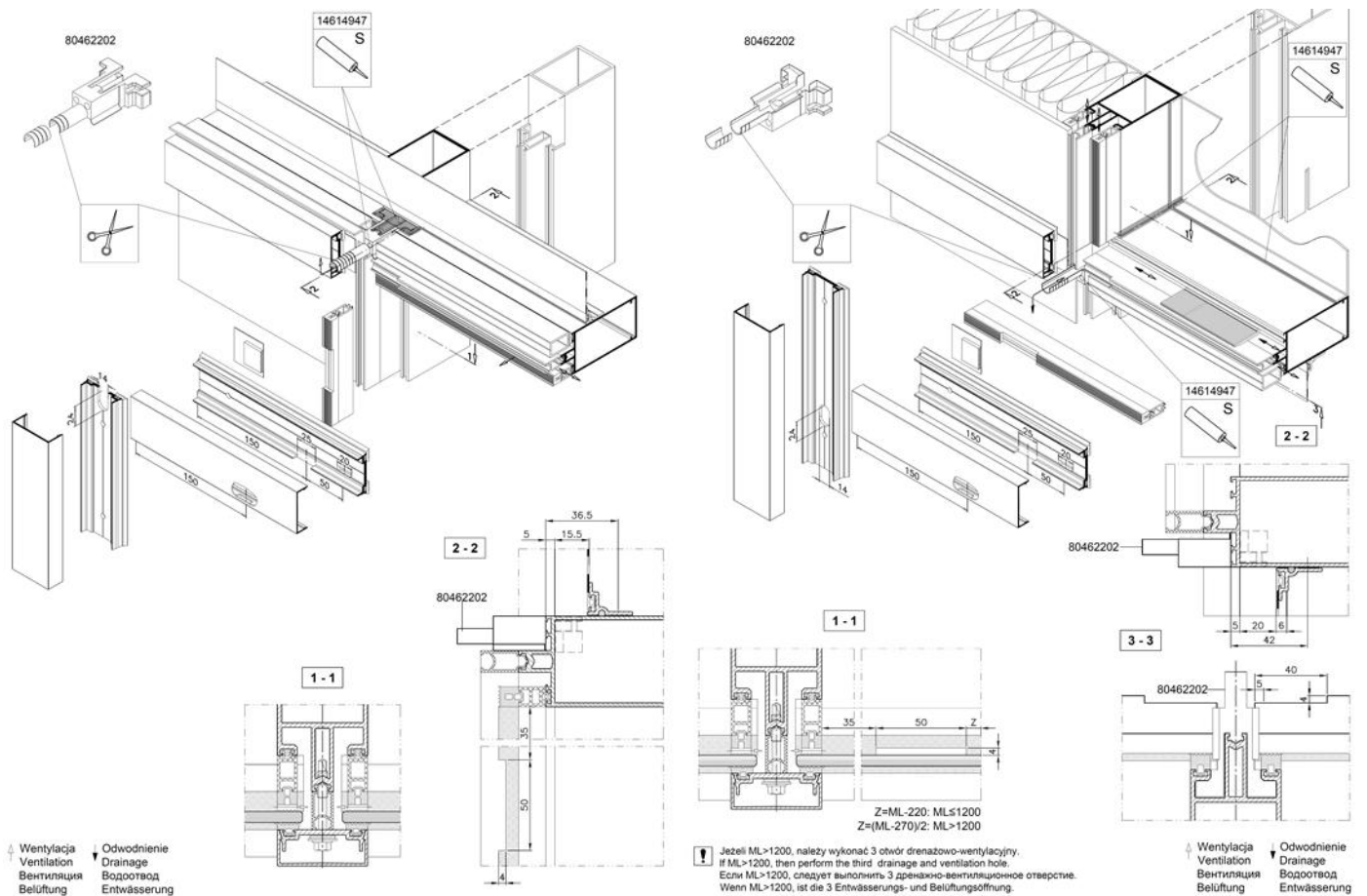
Details verbinding stijl / dwarsregel en uitzettingsvoeg



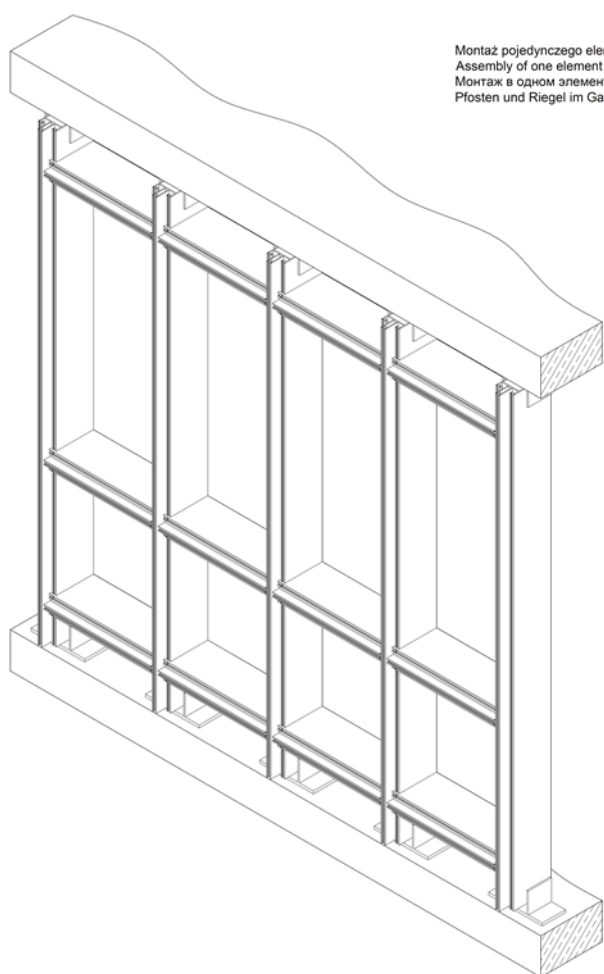


Figuur 13 – Ventilatie en drainage (vervolg)

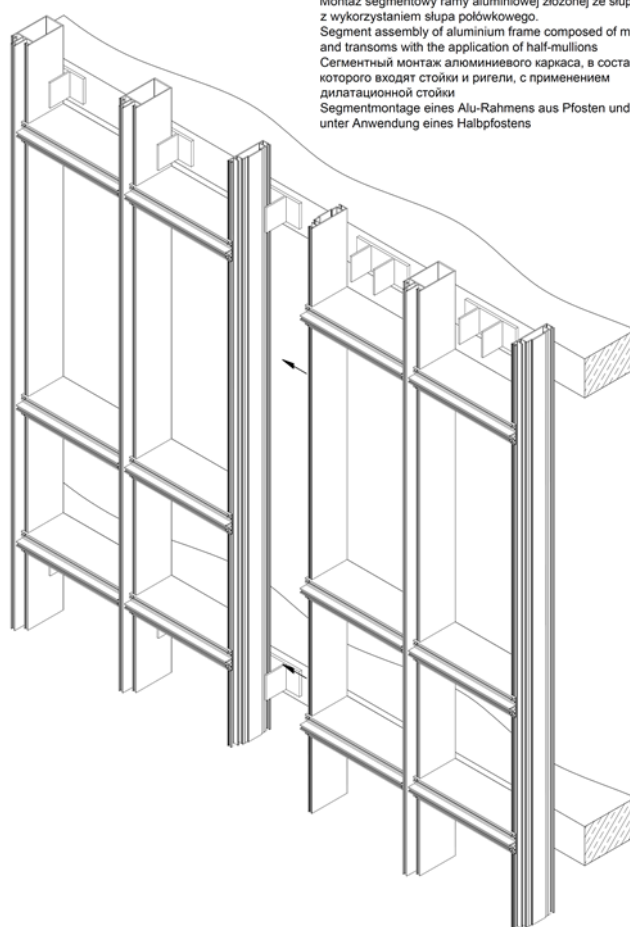
Details bovenkant van de gevel (aan de linkerkant) en de onderkant van de gevel (aan de rechterkant)



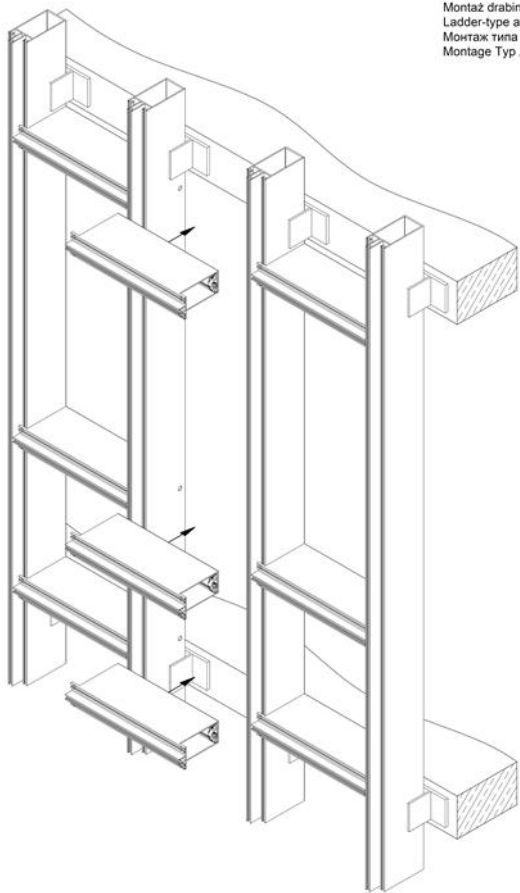
Figuur 14 - Plaatsing van de gevel



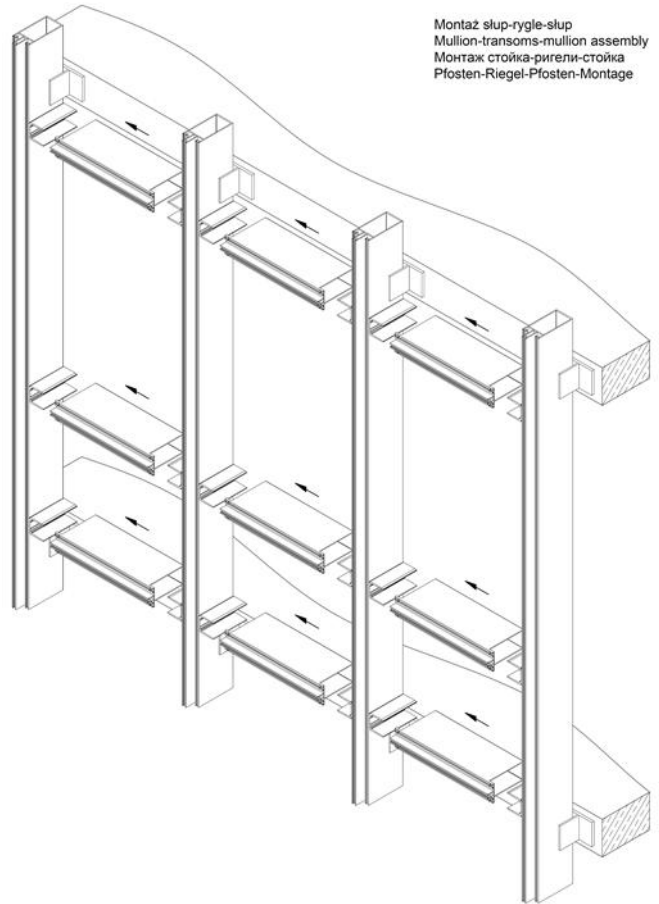
Montaż pojedynczego elementu
Assembly of one element
Монтаж в одном элементе
Pfosten und Riegel im Ganzen montiert



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

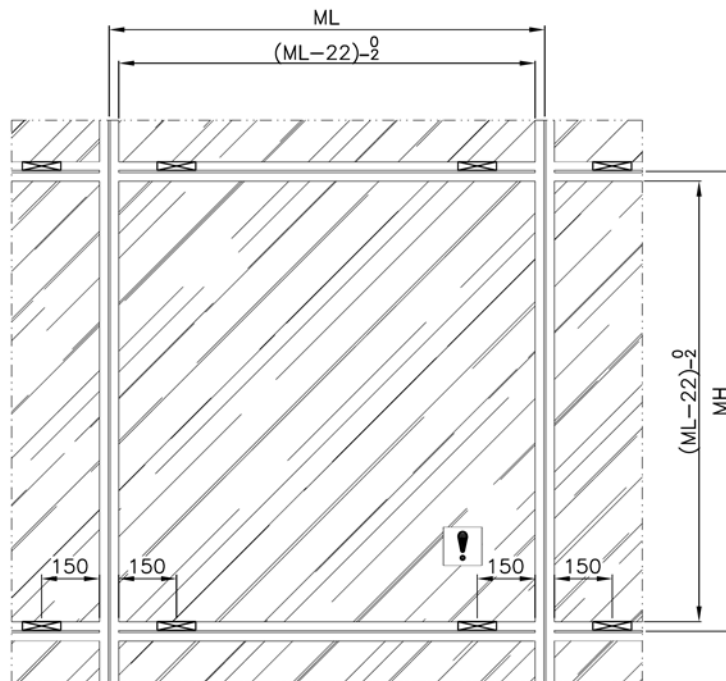
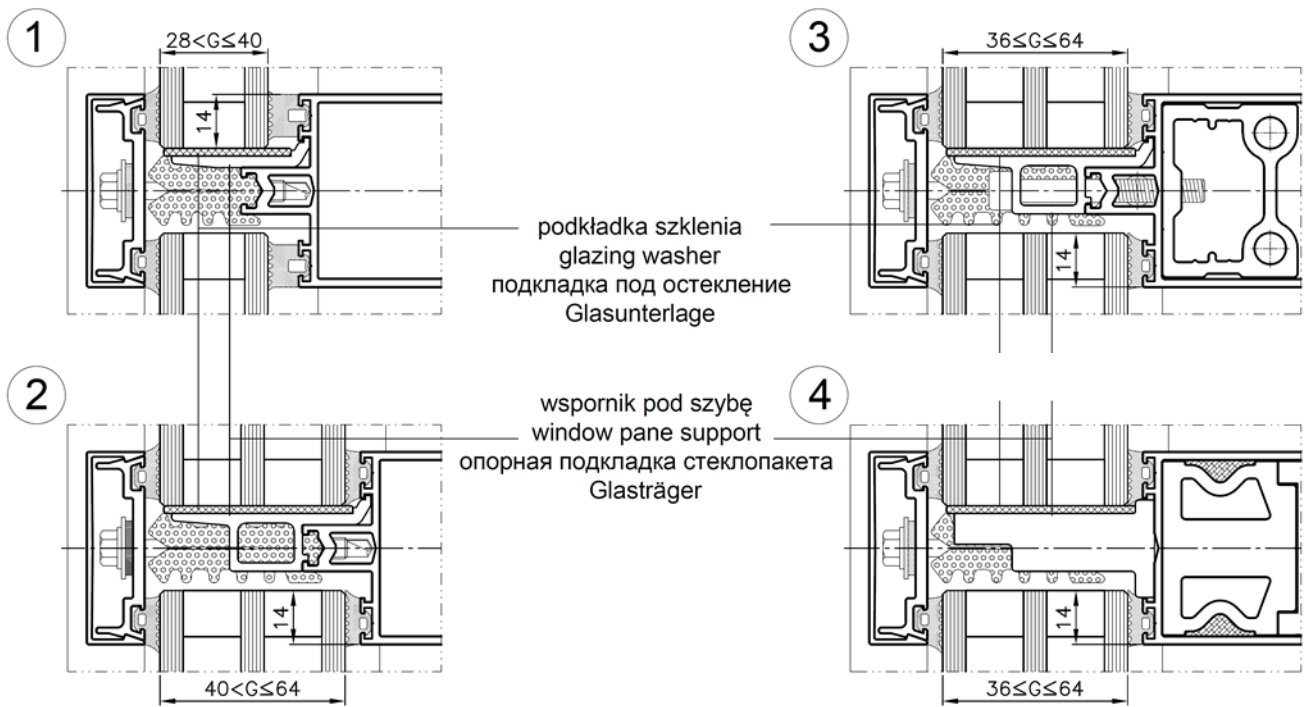


Montaż drabinowy
Ladder-type assembly
Монтаж типа лестница
Montage Typ „Leiter“



Montaż słup-rygle-słup
Mullion-transoms-mullion assembly
Монтаж стойка-ригели-стойка
Pfosten-Riegel-Pfosten-Montage

Figuur 15 – Plaatsing van de beglazing



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

Fiche 1: Vliesgevel met uitsluitend vaste delen (geteste max. modulemaat 2000 mm x 2500mm)

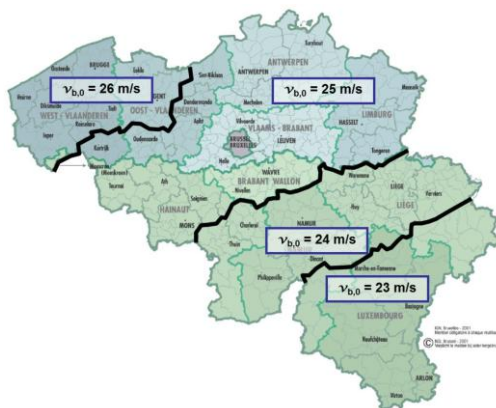
Façade		MB-SR50N	MB-SR50N HI	MB-SR50N HI+
Openingswijze		Niet van toepassing (uitsluitend vaste delen)		
4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2		
4.2	Brandweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3		
4.4	Waterdichtheid	RE1200		
4.6	Weerstand tegen windbelasting	2400 - 3600 Pa		
4.7	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1		
4.8	Schokweerstand	I5 / E5		
4.9	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing		
4.12	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.5		
4.14	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1		
4.15	Luchtdoorlatendheid	AE1200		
4.17	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.4		
4.19	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.5		

Bijlage Z: “Blootstellingsklassen aan de wind van gordijngevens” cf. NBN B 25-002-1:2019

De norm NBN B 25-002-1:2019 § 7.5 voorziet een vernieuwde evaluatiemethode betreffende de specificatie van de luchtdichtheid, waterdichtheid en windweerstand van gordijngevens.

De voorschrijver dient een aantal gegevens van de betrokken gevel te specificeren:

- De referentiehoogte z_e van het gebouw. Als eerste benadering mag voor een gebouw met een hellend dak voor z_e de nokhoogte gekozen worden; voor een gebouw met plat dak mag voor z_e de hoogte van het gebouw gekozen worden.
- De basiswindsnelheid $v_{b,0}$ van het gebouw. Figuur 9 van NBN EN 25-002-1:2019 vermeldt de basiswindsnelheid aan de hand van een kaart van België.



- De ruwheid van het terrein. De website van BUILDWISE bevat een tool (“CINT”) welke kan helpen bij het bepalen van de meest negatieve ruwheidscategorie per gevel.

Op basis van bovenstaande gegevens, kan de voorschrijver per gevel de vereiste blootstellingsklasse aan wind bepalen voor tegen afvloeiend water beschermde gevels. Voor niet tegen afvloeiend water beschermde gevels geldt NBN B 25-002-1:2019 voetnoot 1 bij tabel 14.

Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind

Blootstellingsklassen		Klasse CW3				Klasse CW4				Klasse CW5			
Basiswindsnelheid $v_{b,0}$		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
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte z_e											
Kustgebied	0					8 m				42 m			
Platteland	I		3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m	52 m	81 m	100 m	100 m
Landelijk gebied	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
Voorstad - Bos	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
Stad	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

Blootstellingsklassen		Klasse CW6				Klasse CW7				Klasse CW8			
Basiswindsnelheid $v_{b,0}$		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
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte z_e											
Kustgebied	0	133 m				167 m				200 m			
Platteland	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
Landelijk gebied	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
Voorstad - Bos	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
Stad	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

Noot: De NBN B25-002-1:2019 geeft de aanbeveling bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 100 m waterdichtheidsproeven onder dynamische luchtdrukken en waterpulsaties volgens de NBN EN 13050:2011 uit te voeren. In het kader van deze ATG is het aanbevolen dit reeds te doen bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 50 m.

Bij voorbeeld moet een gordijngewel dat zich ruwheidscategorie I (platteland) bevindt, bij een basiswindsnelheid van $v_{b,0} = 25$ m/s en een referentiehoogte $z_e < 17$ m voldoen aan de eisen van blootstellingsklasse CW4.

Noot : de gegevens vermeld in de fiches in bijlage aan deze goedkeuring, kunnen nog steeds gebruikt worden om de plaatsingshoogte boven het maaiveld te bepalen cf. NBN B 25-002-1:2019.