BUtgb
Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw
Lombardstraat 42
B-1000 Brussel
http://www.butgb.be

Lid van EOTA en UEAtc
Tel. +32 (0)2 716 44 12
Fax +32 (0)2 725 32 12
info@butgb.be

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

GEVELS - RAMEN
Venstersysteem met profielen uit aluminium met thermische onderbreking

Pierret System
ALU-Elith

Geldig van 09/03/2015
tot 08/13/2018

ATG 15/2995

Goedkeurings- en Certificatie-operator

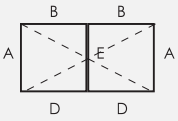
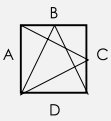
BCCA

Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 BE-1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

Pierret system
Zone industrielle "Le Cerisier"
B- 6890 Transinne
Tel.: +32 (0)61 655010
Fax: +32 (0)61 655011
Website: www.pierret-system.com
E-mail: info@pierret-system.com

Technische Goedkeuring	Certificatie
✓ Aluminium profielen met thermische onderbreking	✓ Vervaardiging van aluminium profielen met thermische onderbreking
✓ Venstersystemen	✓ Venstersystemen

Goedgekeurde types vensters overeenkomstig NBN B 25-002-1			
✓	Vaste vensters	✓	 Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (stolpvenster)
✓	 Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (enkele vleugel)	✓	Samengestelde vensters

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een onafhankelijke goedkeuringsoperator aangeduid door de vzw BUtgb van het product of systeem voor een bepaalde beoogde toepassing. Het resultaat van deze beoordeling werd in deze goedkeuringstekst vastgelegd. In deze tekst wordt het product, of de in het systeem toegepaste producten, geïdentificeerd en worden de te verwachten productprestaties bepaald, gesteld dat het product (de producten) of het systeem (de systemen) verwerkt, gebruikt en wordt (worden) onderhouden zoals uiteengezet in deze goedkeuringstekst.

De technische goedkeuring gaat gepaard met een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen pertinent zijn. Een driejaarlijkse herziening wordt opgelegd.

De instandhouding van de technische goedkeuring vereist dat de fabrikant te allen tijde kan bewijzen dat hij al het nodige doet opdat de in de goedkeuring beschreven prestaties bereikt worden. De opvolging hiervan is essentieel voor het vertrouwen in de overeenkomstigheid met deze technische goedkeuring. Deze opvolging wordt toevertrouwd aan een door de BUtgb aangeduide certificatieoperator.

Door middel van het doorlopend karakter van de controles en de statistische interpretatie van de controleresultaten bereikt de bijbehorende certificatie een hoog betrouwbaarheidsniveau.

De goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming met de goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en voorschrijver blijven onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

2 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit aluminium met thermische onderbreking geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten, de in paragraaf 5 geschetste montagewijze, de in paragraaf 6 geschetste plaatsingswijze en de in paragraaf 7 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op het initiële typeonderzoek van de goedkeuringshouder, het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder in opdracht van de BUtgb werd uitgevoerd evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

Voor andere componenten, constructiewijzen, plaatsingswijzen en/of prestatieniveaus is deze technische goedkeuring niet zonder meer van toepassing, en moet bijkomend onderzoek verricht worden.

De goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen het ATG-merk dragen indien hiervoor aan de vensterfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is aangegeven en de vensterfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters.

Dit merk is van onderstaande vorm :

Tabel 1 – Model van het ATG-merk

ATG 15/$$$$	Pierret ALU-Elith venster, vervaardigd door de gecertificeerde fabrikant Pierret System	PIERRET SYSTEM

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de schrijnwerkfabrikanten, staan los van de kwaliteit van de individuele vensters. De schrijnwerkfabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

3 Systeem

Het venstersysteem « ALU-Elith » is geschikt voor het maken van de volgende elementen:

- Vaste vensters
- Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster met enkele of dubbele vleugel
- Samengestelde vensters

Het venstersysteem « ALU-Elith » heeft drie uitvoeringsvarianten (zie figuren in hoofdstuk 10):

- ALU-Elith Standard: dit is het systeem met thermische basisprestaties
- ALU-Elith ISO : dit is de uitvoering met verbeterde thermische prestaties, welke worden verkregen door het verwerken van een isolerend profiel uit geëxpandeerd polyethyleen op de hele lengte van het weerstandsprofiel tussen de beglazing en de glassponning.
- ALU-Elith ISO A+++ : dit is de uitvoering met verbeterde thermische prestaties, welke worden verkregen door het verwerken van een isolerend profiel uit geëxpandeerd polyethyleen op de hele lengte van het weerstandsprofiel tussen de beglazing en de glassponning, evenals van een isolerend profiel uit polyurethaan op de hele lengte van het weerstandsprofiel tussen de ABS-strippen die een thermische onderbreking vormen.

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

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit twee delen van aluminium, namelijk een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van twee ABS-strippen die een thermische onderbreking vormen.

De onderhavige goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische onderbreking, op de proeven uitgevoerd op het verbindingssysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking, conform NBN EN 14024.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden verkregen bij de goedkeuringshouder of, in elektronisch formaat, op de website van de BUtgb.

4.1 Weerstandsprofielen van aluminium met thermische onderbreking

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

De stijfheid I_{xx} van het profiel tegen lasten loodrecht op het glasvlak (zoals windbelasting) is functie van de lengte van het beschouwde profiel; de waarde van I_{xx} is gegeven voor verschillende lengtes van het profiel.

Tabel 2 – Weerstandsprofielen van aluminium met thermische onderbreking

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L= 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L= 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L= 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L= 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L= 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Lineaire massa
	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	kg / m
	Profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters							
2101.00	15,3	22,4	28,6	33,5	37,4	40,3	29,9	1,720
2111.00	15,7	23,2	29,7	35,0	39,1	42,3	30,2	1,780
2103.00	15,9	22,7	28,6	33,4	37,2	40,1	19,2	1,640
	Profielen voor de realisatie van vensterVleugels							
2208.00	15,0	20,6	25,2	28,8	31,5	33,5	11,3	1,470
2209.00	17,4	24,1	30,1	35,1	39,1	42,2	23,9	1,790
2205.00	23,2	31,4	39,5	46,7	53,0	58,1	85,2	2,640
2218.00	12,6	17,5	21,4	24,4	26,7	28,3	7,6	1,350
2219.00	15,1	21,1	26,4	30,7	34,1	36,7	18,2	1,660
2215.00	20,9	28,4	35,8	42,4	48,0	52,7	71,9	2,470
	Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels							
2301.00	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	43,4	1,910
2302.00	16,5	23,6	30,2	35,7	40,1	43,7	15,7	1,800
2311.00	16,3	23,5	30,2	35,9	40,5	44,1	17,0	1,840
	Profielen voor de realisatie van makelaars							
2331.00	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	0,902

4.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 3) geven per type hang- en sluitwerk:

- het type (venster)
- de toegelaten openingswijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen
- de verschillende normatieve criteria welke werden vastgesteld.

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types hang- en sluitwerk die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het hang- en sluitwerk beperken de eigenschappen voor de vensters die ervan worden voorzien.

De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 116 kg.

Tabel 3 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
	Hang- en sluitwerk voor vensters		
Winkhaus ActivPilot Concept	Gemiddeld (klasse 4)	15 000 cycli (klasse 4)	130 kg
Winkhaus ActivPilot Select	Gemiddeld (klasse 4)	15 000 cycli (klasse 4)	130 kg

4.3 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- Middenvoeg: 2208.42
- Binnenaanslagdichting: 2208.43
- Buitenaanslagdichting: 2101.40
- Glasdichting: 2208.41+2801.41
- Dichting voor verborgen afwatering: 1400.40

Het water dat zich onderaan horizontale profielen kan verzamelen, wordt afgevoerd langs drainagegaten in het zichtvlak van het profiel, met een maximale tussenafstand van 100 cm en welke door kapjes worden afgedekt, of door het gebruik van een profiel voor verborgen drainage dat onder het vaste kader wordt bevestigd.

4.4 Toebehoren

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de toebehoren die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

4.4.1 Aluminium profielen zonder thermische onderbreking

- Glaslatten: handboek vanaf p. 3
  - glaslatten voor vleugel en kader
  - verhoger voor kaderglaslatten
- Dorpels en dorpelsteunstukken: handboek vanaf p. 3
- Aluminium versterkingsprofielen: handboek vanaf p. 3
- Verhoger: handboek p. 3
- Druiplijsten en bijhorende profielen: handboek p. 3

4.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders: handboek vanaf p. 5
- Uitlijnklemmen voor de ribben van het vast kader en de middenstijl: handboek p. 5
- Pen voor de mechanische assemblage van de dwarsstijl en de middenstijl: handboek p. 5

4.4.3 Aanvullende kunststof stukken

- Afdekelement van de drainageopeningen: handboek p. 4
- Glassteunblok vleugel: handboek p. 4
- Makelaareindstuk: handboek p. 4
- Steunblok en glassteun voor montage van glaslat voor vast kader: handboek p. 4
- Clip glaslat: p. 4
- Ondersteunende clip 2800.00 (tot 1 clip per 0,060 m² beglazing voorzien in functie van de plaatsingshoogte en van de ruwheidsklasse van het terrein): p. 4
- Afdekelement voor bewerking middenstijl: p. 4
- T- en hoekverbindingen: handboek vanaf p. 4

4.5 Beglazing

De beglazing moet een ATG-goedkeuring en/of Benor-attest genieten.

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

Het profielsysteem is geschikt voor beglazingen met een dikte van 28 tot 52 mm.

4.6 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

Kitten worden gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw of voor het opkitten van glas indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUtgb voor de gebruikte toepassingen conform STS 56.1.

De types kit die worden aangewend zijn:

- Voor de aansluiting met het metselwerk: bouwkit 12.5 E, 20 LM of 25 LM.
- Voor het opkitten van het glas (indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden): glaskit 20 LM of 25 LM

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

4.7 Systeemgebonden lijmen en kitten

Systeemgebonden lijmen worden gebruikt bij de bevestiging van de profielen op of tegen elkaar, bij de hoekaansluitingen van de dichtingen en de montage van voormelde toebehoren; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUtgb voor de gebruikte toepassing.

De types lijmen en kitten die worden aangewend zijn:

- Tussen twee aluminium oppervlakken: Sika "Sikaflex 515"
- Voor de montage van hoekverbinders: Sika "Sikaflex 11FC+"
- Tussen twee dichtingen: secondenlijm

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel Weiss Chemie "Cosmofen 20".

5 Montagevoorschriften

5.1 Vervaardiging van de profielen met thermische onderbreking

De thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem « ELU-Elith » worden gebruikt, worden vervaardigd op basis van "eenvoudige" aluminium profielen die hiervoor door de firma PIERRET EXTRUSION SA worden erkend.

Het aluminium hiervoor wordt geleverd op basis van een lastenboek en tekeningen aangeleverd door deze laatste firma (aluminium EN AW-6060 volgens NBN EN 573-3, metallurgische toestand T66 volgens NBN EN 515, mechanische kenmerken conform NBN EN 755-2).

De verbinding door inrollen van strippen uit ABS voor de thermische onderbreking wordt uitgevoerd door de firma PIERRET SYSTEM. De gebruikte strippen dragen een technische goedkeuring ATG/H 803.

De voornaamste bewerkingen zijn:

- Inkerven van de groeven
- Assemblage van de profielen
- Inrollen bepaald door de instelling van de machine en de methodologie van deze regeling

De industriële automatische controle van de productie van de profielen omvat onder andere het bijhouden van een controleregister en de uitvoering van proeven in een onafhankelijk laboratorium op uit de productie genomen monsters.

De gegarandeerde waarden tijdens het inrollen zijn:

- $T \geq 30$ N/mm
- $Q \geq 30$ N/mm

5.2 Ontwerp en vervaardiging van de vensters

De vensters met thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "ALU-Elith " worden gebruikt, worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en eventueel hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- NBN S 23-002/A1/AC (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeem-documentatie van de goedkeuringshouder

De actuele lijst met gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten kan worden geraadpleegd op deze website: www.butgb.be.

6 Plaatsing

Het plaatsen van vensters gebeurt overeenkomstig TV 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het WTCB en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

7 Onderhoud

De reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, 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.

Geanodiseerd aluminium: voor de verwijdering van sterk hechtend vuil kan men een zacht schuurmiddel of een detergent gebruiken. Het gebruik van basische of zure producten en van grove schuurmiddelen (bv. staalwol) moet zoveel mogelijk vermeden worden.

Gelakt aluminium: de reinigingsproducten moeten neutraal zijn (pH begrepen tussen 6 en 8) en mogen geen schuurmiddelen bevatten.

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 beglazingsvoegen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde voegen). 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 verluchtingsroosters (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 niet 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.

8 Prestatiekenmerken

Alle prestatiekenmerken vermeld in deze goedkeuring werden bepaald door proeven of berekeningen volgens de methodiek vermeld in de norm NBN B 25-002-1, op vensters die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan.

De stand van de wetenschap laat toe te veronderstellen dat vensters die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan, deze prestaties evenaren.

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (tabel 4 tot en met tabel 7) kunnen voor alle courante berekeningen de U_f en U_{f0} waarden uit tabel 3 gebruikt worden.

- U_f stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel met een gegeven lengte van de thermische onderbreking voor.
- U_{f0} stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel alsof de ontwikkelde oppervlakte gelijk is aan de geprojecteerde oppervlakte met een gegeven lengte van de thermische onderbreking voor. De waarde van U_{f0} kan gebruikt worden, samen met de geometrische eigenschappen van een profiel of profielcombinatie, om de U_f of R waarde te berekenen, zie NBN B 62-002.

Tabel 4 – Waarden van U_{f0} en U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Hoogte van de thermische onderbreking	Type profiel	U_{f0}	U_f
mm		W/(m².K)	W/(m².K)
35	alle profielen waarvan beide thermische onderbrekingen 35 mm meten	2,50	2,93

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van tabel 4 tot en met tabel 7 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. De berekeningen volgens welke deze waarden zijn verkregen, zijn gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

Tabel 5 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel

Vast kader	Vleugel	Aanzicht-breedte	Standaard U_f	ISO U_f	ISO A+++ U_f
		mm	W/(m².K)		
			Beglazing 28 mm		
2101	–	79,5	2,1	2,1	1,8
			Beglazing 44 mm		
2101	–	79,5	1,9	1,9	1,6

Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met vleugel

Vast kader	Vleugel	Aanzicht-breedte	Standaard U_f	ISO U_f	ISO A+++ U_f
		mm	W/(m².K)		
			Beglazing 28 mm		
2101	2208	100,5	1,9	1,6	1,3
2101	2209	113,4	2,0	1,8	1,2
2101	2205	142,5	2,2	2,0	1,1
			Beglazing 44 mm		
2101	2208	100,5	1,8	1,6	1,2
2101	2209	113,4	1,9	1,7	1,2
2101	2205	142,5	2,1	2,0	1,1

Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vleugel met makelaar

Vleugel 1 + makelaar	Vleugel 2	Aanzicht-breedte	Standaard U_f	ISO U_f	ISO A+++ U_f
		mm	W/(m².K)		
			Beglazing 28 mm		
2208 + 2331	2218	114,22	2,1	1,5	1,4
			Beglazing 44 mm		
2208 + 2331	2218	114,22	1,8	1,4	1,3

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 hulpstukken met verschillende kwaliteiten afwerking 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. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor tabel 3; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het venster is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.

Onderstaande tabel 8 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 8 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Geografische agressiviteit	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
Licht "landelijk"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gematigd "landelijk-industrieel""	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gematigd "landelijk-kust""	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gemiddeld "industrieel-kust""	20 µm	Standaard	Klasse 4
Streng ("kust")	25 µm	"Seaside"	Klasse 4 (1)
Streng (plaatselijke agressiviteits-factoren)	25 µm	"Seaside"	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

Fig. 1:Geografische agressiviteitszones

Ongeacht het klimaattype 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 bouwwerf, …),
- 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 anodisatie voldoet aan de Qualanod kwaliteitsnormen en de uitvoerders ervan zijn door Estal (Estal Belgium VZW, Chemin des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – info@estal.be) gecertificeerd.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

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

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

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

8.1.2.2 *Gelakte profielen*

Het lakken voldoet aan de Qualicoat kwaliteitsnormen en de uitvoerders ervan zijn door Estal gecertificeerd.

Gelakte profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

a. Standaard lakprocedé
De voorbehandeling van de profielen gebeurt door:
- Beitsen (1 g/m²) en het aanbrengen van een conversielaag met zirconiumzout 15 µm

De laklaag wordt daarop elektrostatisch aangebracht in één behandeling.

b. "Seaside" lakprocedé
De voorbehandeling van de profielen gebeurt door:
- Beitsen (2 g/m²) en het aanbrengen van een conversielaag met zirconiumzout 15 µm

De laklaag wordt daarop elektrostatisch aangebracht in één behandeling.

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

8.2 Prestaties van vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik en de weerstand tegen herhaald gebruik mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel.

Tabel 9 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel	Stolpvensters	Samengestelde vensters
Openingswijze	—	Draaiend Kippend Kippend-draaiend	Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend	— (1)
Hang- en sluitwerk	—	Winkhaus ActivPilot Select Winkhaus ActivPilot Concept		— (1)

Ruwheidklasse van het terrein	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1			
Open vlakten, zee- of waterrand (klasse I)	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m (1)
Dorpsrand of landelijk gebied (klasse II)	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m	≤ 25 m (1)
Bosrijk of voorstedelijk gebied (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m (1)
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m (1)

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en pr STS 52.2		
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	voor alle normale toepassingen	(1)
het te verwachten verkeerd gebruik (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	(1)
de te verwachten gebruiksfrequentie (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	niet bepaald (beslag: intensief gebruik – rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, sporthal)	(1)
de vereiste weerstand tegen schokken (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)	niet bepaald		
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	niet bepaald		
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)	zones I tot en met IV		

(1): De vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt.

8.3 Gereglementeerde stoffen

De goedkeuringshouder verklaart conform te zijn met 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/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/index.jsp.

8.4 Andere eigenschappen

8.4.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

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

8.4.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster werd niet bepaald. Vensters met een gegeven brandreactie vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG-onderzoek.

8.4.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

Het gedrag bij blootstelling aan externe brand van een venster werd niet bepaald. Vensters met een gegeven gedrag bij blootstelling aan externe brand vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG-onderzoek.

8.4.4 Schokweerstand

De weerstand tegen schokken werd niet bepaald. 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 tengevolge van menselijke activiteit waarvan het risico redelijkerwijs te voorzien is), moet de schokweerstand geval per geval aangetoond worden.

8.4.5 Akoestische prestaties

De akoestische prestatie werd niet bepaald. In situaties waarbij de akoestische prestatie aangetoond moet worden, moet dit geval per geval gebeuren.

8.4.6 Ontgrendelingsmogelijkheid

De ontgrendelingsmogelijkheid van een deur werd niet bepaald. Voor vensters is deze eigenschap niet relevant. Deuren met een gegeven ontgrendelingsmogelijkheid (anti-paniekdeuren) vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG-onderzoek.

8.4.7 Stralingseigenschappen

De stralingseigenschappen van het venster zijn deze van het in het venster te monteren invulpaneel.

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

8.4.8 Duurzaamheid

De duurzaamheid van ramen 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 montagemethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvoorschriften.

8.4.9 Ventilatie

De ventilatie-eigenschappen van het venster zijn deze van de in of aan het venster 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.

8.4.10 Kogelweerstand

De kogelweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

8.4.11 Explosieweerstand

De explosieweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

8.4.12 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

De weerstand tegen herhaald openen en sluiten van een venster werd niet bepaald. Er mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

8.4.13 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster werd niet bepaald.

Voor transparant beglaasde vensters wordt aangenomen dat zij geschikt zijn om te worden blootgesteld aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen. Dit geldt niet voor vensters die worden voorzien van een niet-transparant invulpaneel.

8.4.14 Inbraakwerendheid

De inbraakwerendheid van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de inbraakwerendheid.

9 Voorwaarden

A. Uitsluitend het in de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.

B. Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product of systeem waarvan de handelsnaam op de voorpagina wordt vermeld. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de BUtgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.

C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, …), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.

D. Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUtgb vzw, en de door de BUtgb

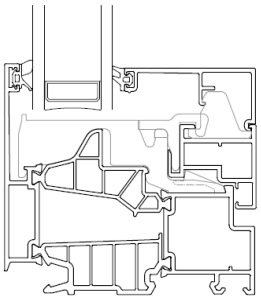
aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.

E. De auteursrechten behoren tot de BUtgb

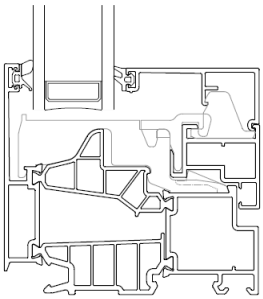
10 Figuren

Figuur 1: varianten – vast kader

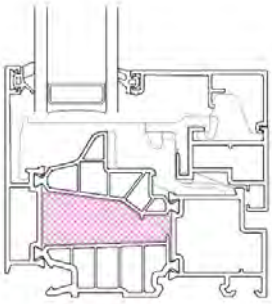
Variant "Elith Alu"



Variant "Elith Alu ISO"

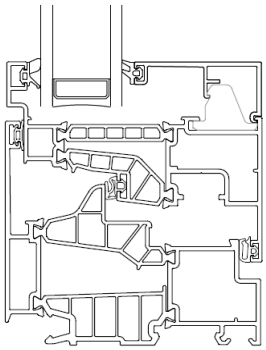


Variant "Elith Alu ISO A+++"

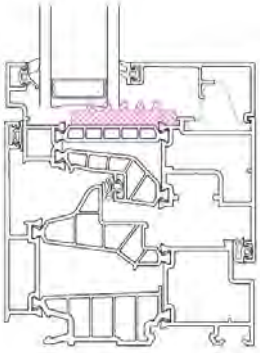


Figuur 2: varianten – vleugel

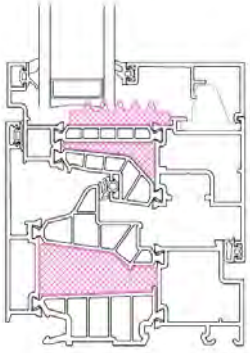
Variant "Elith Alu"



Variant "Elith Alu ISO"

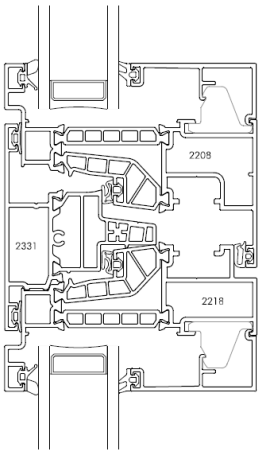


Variant "Elith Alu ISO A+++"

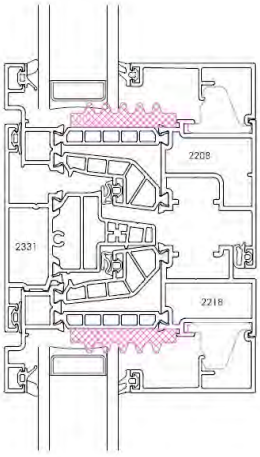


Figuur 3: varianten – geheel met makelaar

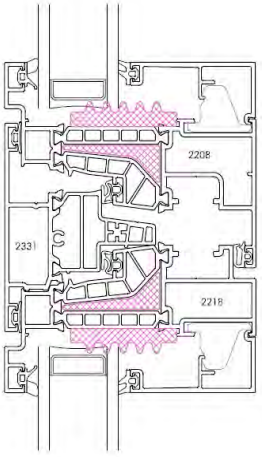
Variant "Elith Alu"



Variant "Elith Alu ISO"

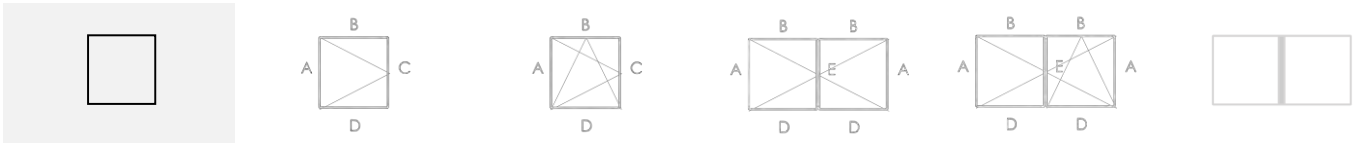


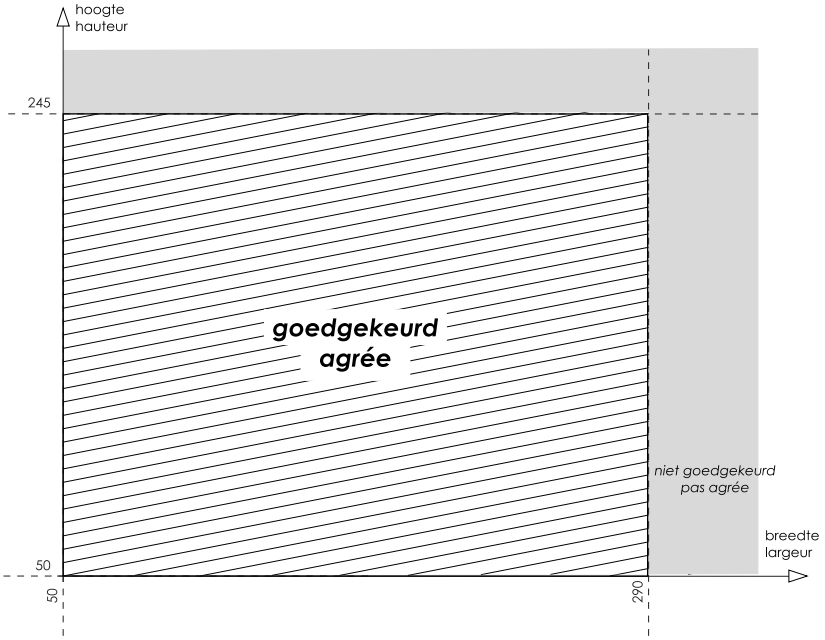
Variant "Elith Alu ISO A+++"



11 Bijlagen

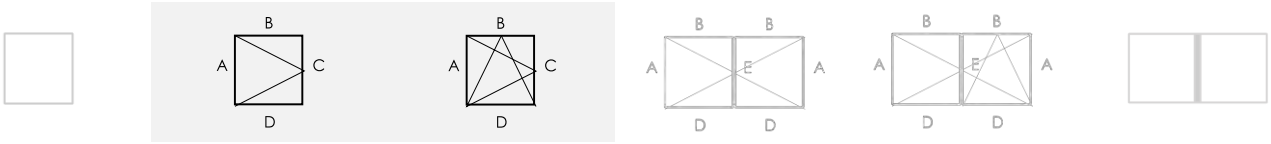
Fiche: "Bijlage 1" - Vast schrijnwerk



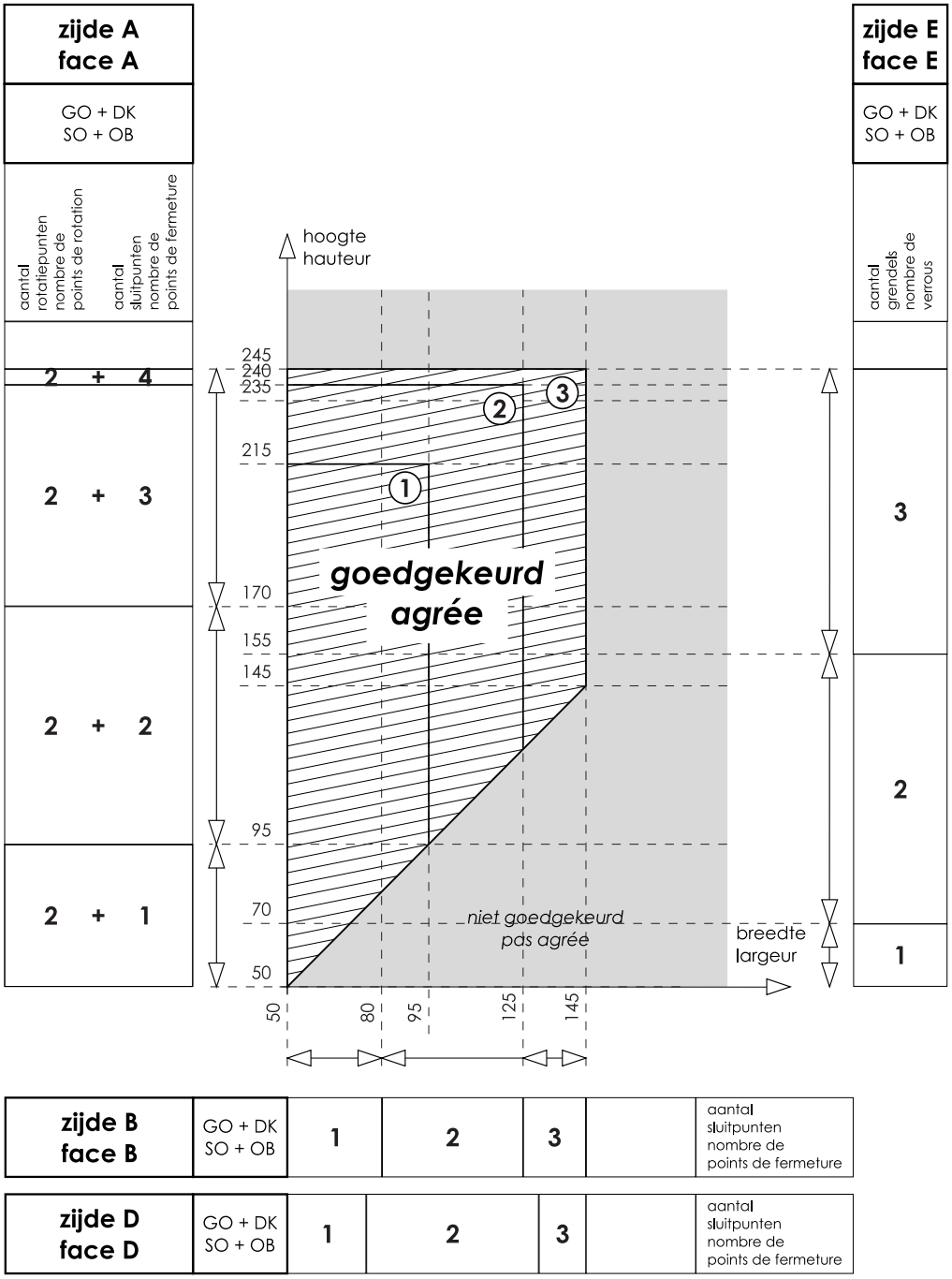


		Vaste vensters
Openingswijze		Niet van toepassing
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3.
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4.5
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.7
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.8
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
4.17	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.9
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.14

Fiche "Bijlage 2a" – Hang-en sluitwerk "Winkhaus ActivPilot Select en ActivPilot Concept"

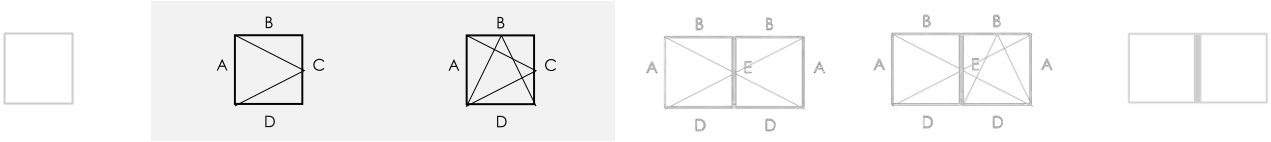


Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200



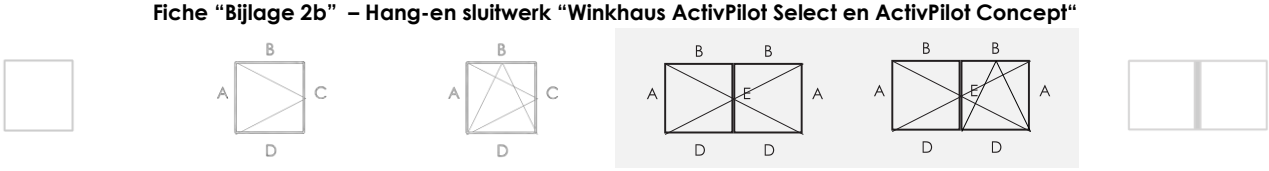
Zone "1": profiel 2208.00
Zone "2": profiel 2209.00
Zone "3": profiel 2205.00

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy}.
De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 77 kg.

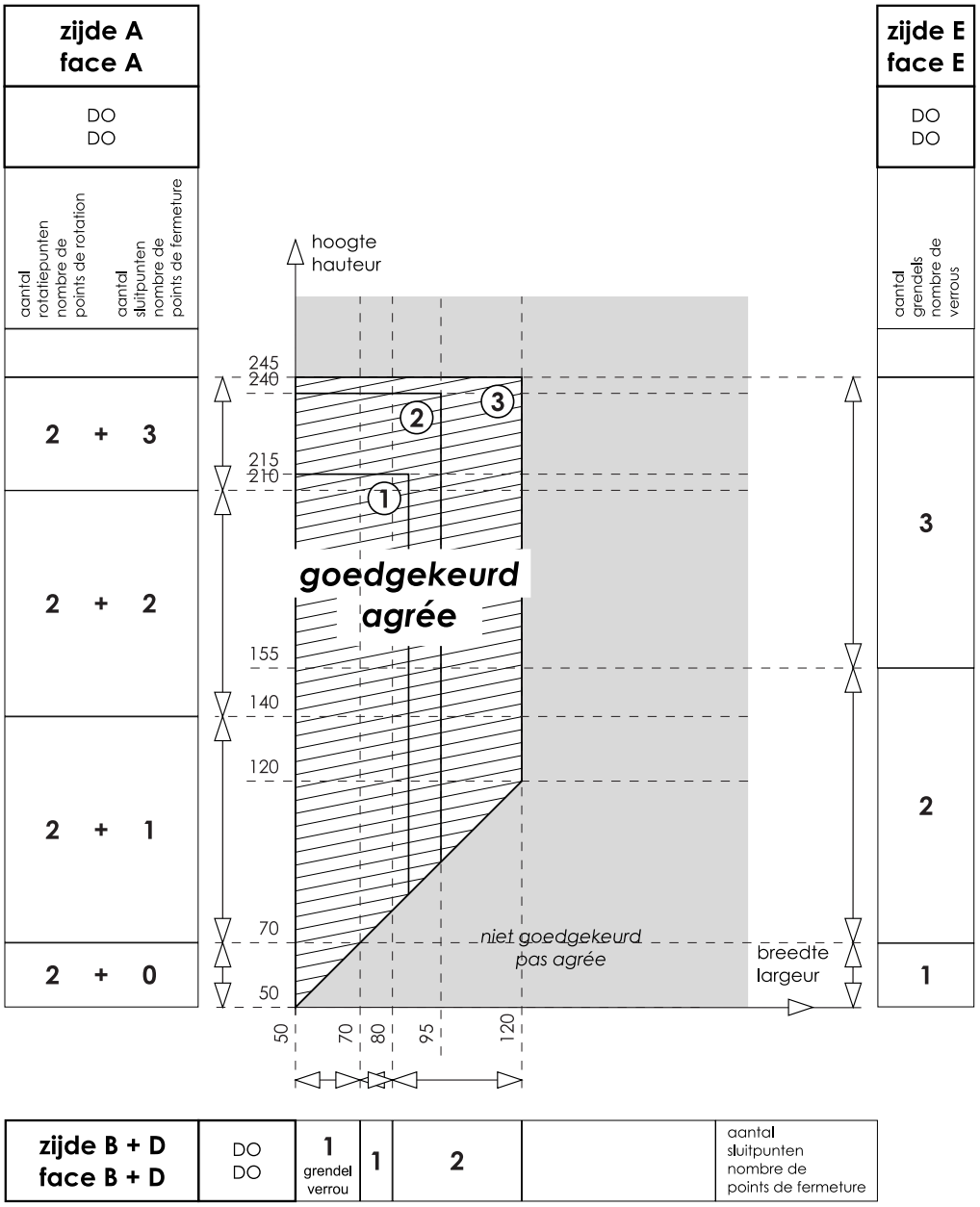


		Vensters met één vleugel
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3.
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.5
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.7
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.8
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.9
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12 (beslag: 15.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.14

Fiche "Bijlage 2b" – Hang-en sluitwerk "Winkhaus ActivPilot Select en ActivPilot Concept"



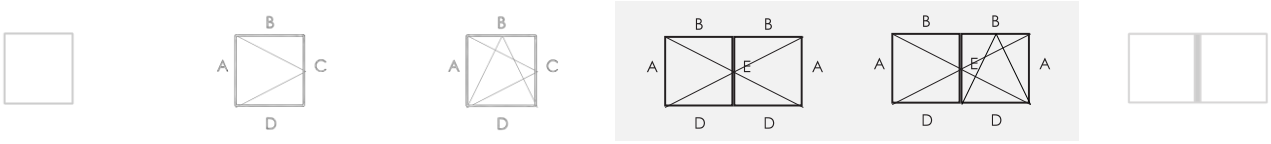
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200



Zone "1": profiel 2208,00
Zone "2": profiel 2209,00
Zone "3": profiel 2205.00

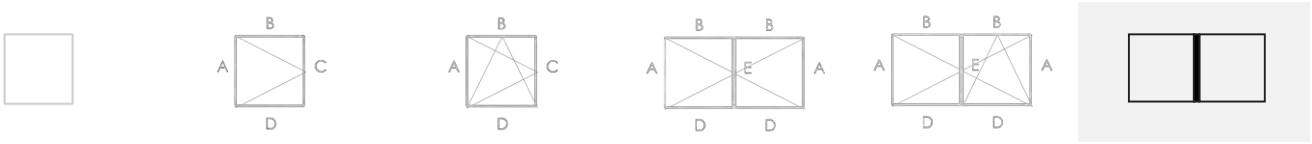
De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy}.
De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 116 kg.

Fiche "Bijlage 2b" (vervolg) – Hang-en sluitwerk "Winkhaus ActivPilot Select en ActivPilot Concept"



		Stolpvensters
Openingswijze		– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3.
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.5
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.7
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.8
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.9
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12 (beslag: 15.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8/04/2013
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.14

Fiche: "Bijlage 3" - Samengestelde vensters



		Samengestelde vensters
Openingswijze		Zie opengaande delen
Hang- en sluitwerk		
4.2	Weerstand tegen windbelasting	Meest negatieve van de componenten (C3)
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (9A)
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3.
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.5
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.7
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.8
4.16	Bedieningskrachten	Meest negatieve van de componenten (1)
4.17	Mechanische weerstand	Meest negatieve van de componenten (4)
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.9
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.12 (beslag: 15.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.13
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.14

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 20 juni 2014.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 9 maart 2015

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Benny De Blaere, directeur generaal

Deze technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

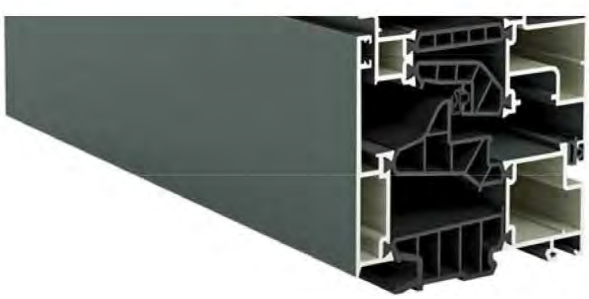
- onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUtgb website worden verwijderd.

De geldigheid en laatste versie van deze goedkeuringstekst kan nagegaan worden door de BUtgb website (www.butgb.be) te consulteren of door rechtstreeks contact op te nemen met het BUtgb-secretariaat.

FABRIKANT HANDBOEK

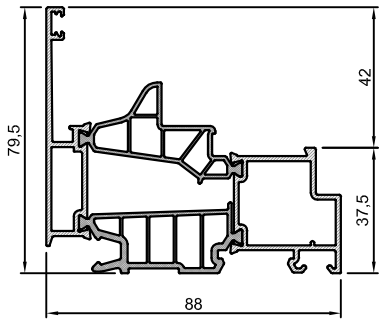
ELITH



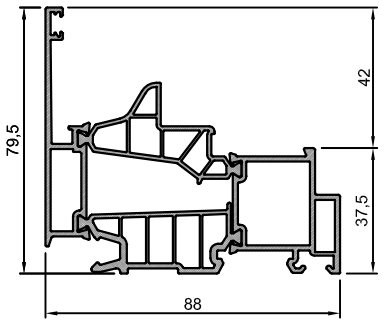
PIERRET SYSTEM

KOZIJNEN

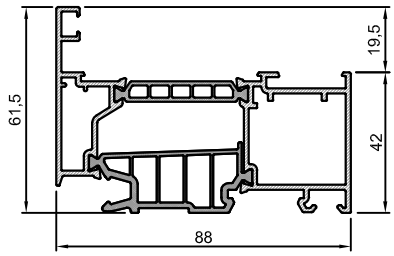
2101



2111

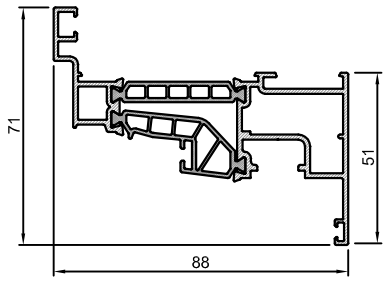


2103

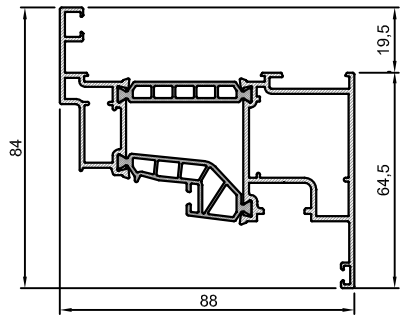


VLEUGELS

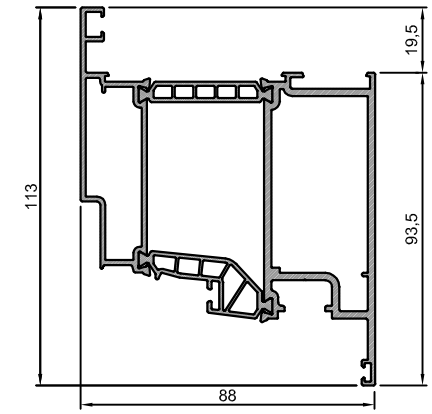
2208



2209

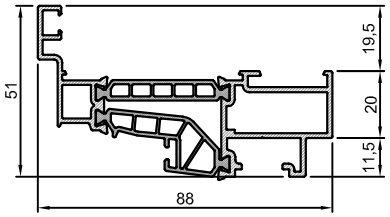


2205

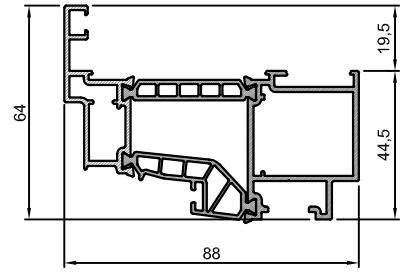


MAKELAAR

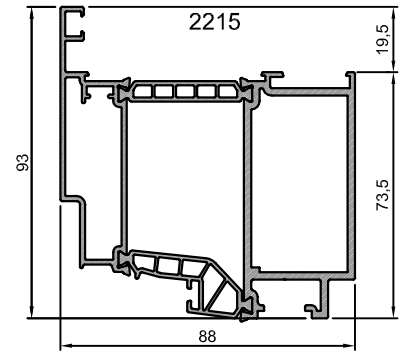
2218



2219

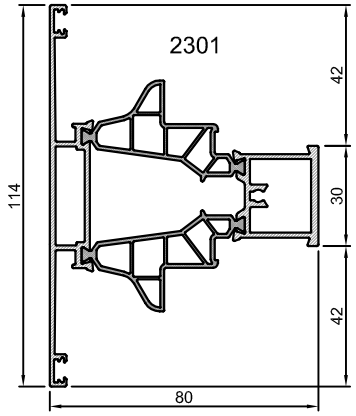


2215

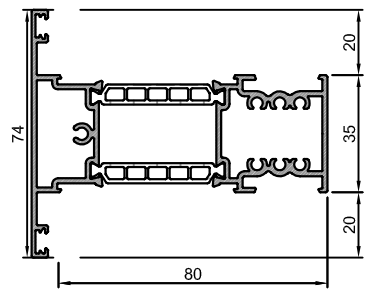


T-STIJL KOZIJN

2301

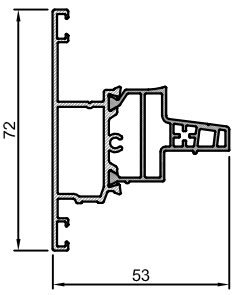


2302



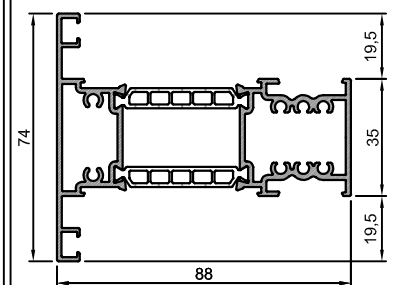
MAKELAAR

2331



T-STIJL VLEUGEL

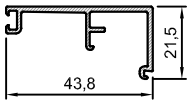
2311



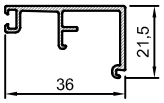
HULPROFIELEN

GLASLATTEN VLEUGELS

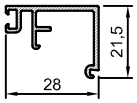
2801.00



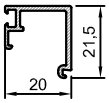
2802.00



2803.00

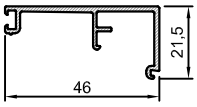


2804.00

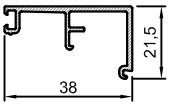


GLASLATTEN VASTE RAMEN

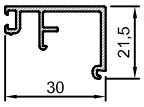
2811.00



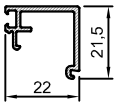
2812.00



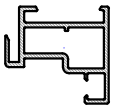
2813.00



2814.00



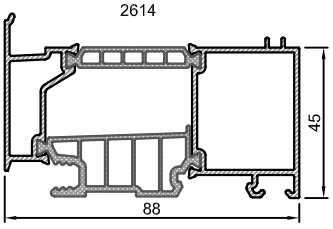
2800.00



STEUN CLIP GLASLAT SYSTEEM FSC

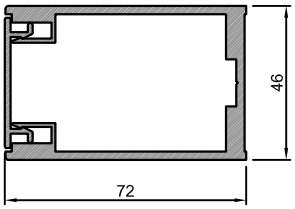
VERHOGINGSPROFIEL

2614



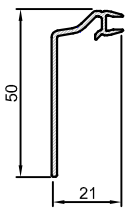
VERSTERKINGSPROFIEL

2624

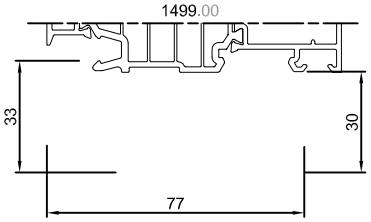


DORPELS

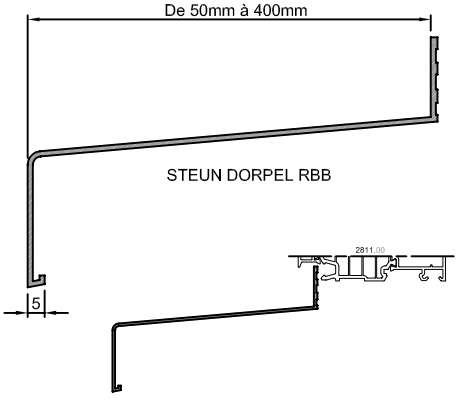
2403.00



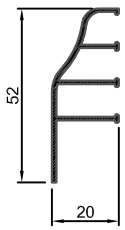
1499.00

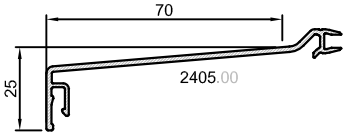


De 50mm à 400mm



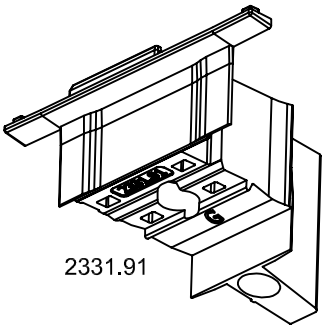
2410.00

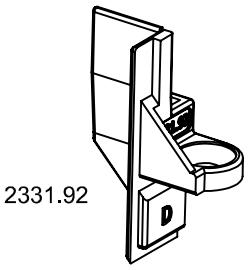




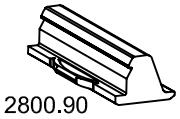
ACCESSOIRES

EINDSTUKKEN MAKELAAR

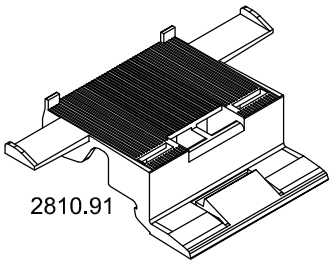




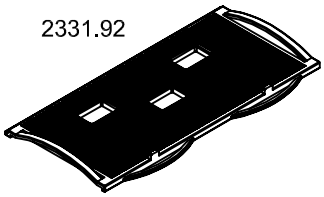
CLIP VOOR GLASLAT



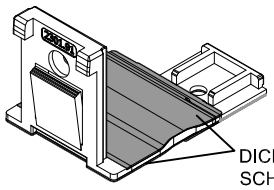
Onderstut en steun van 2208 FSC systeem

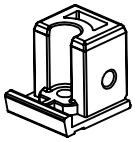


Glassteunblok

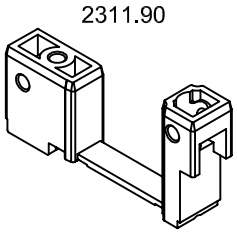


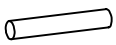
*ONDERDELEN VOOR MECHANISME ASSEMBLAGE (**T-STIJL KOZIJN**)*





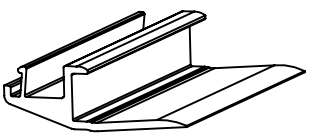
*ONDERDELEN VOOR MECHANISCHE ASSEMBLAGE (**T-STIJL VLEUGEL**)*

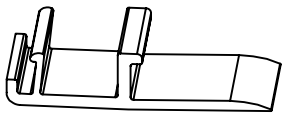




DIVERSEN

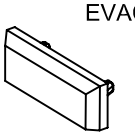
CLIP VOOR AFKASTINGEN





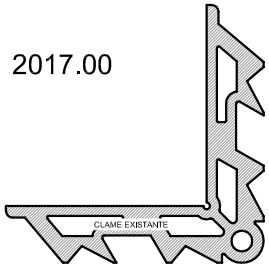
DICHTING ONZICHTBARE AFWATERING

AFWATERINGSKAP

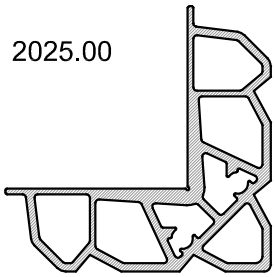


HOEK VERBINDERS KOZIJN-VLEUGEL

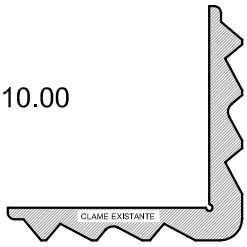
2017.00



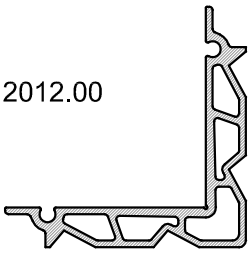
2025.00



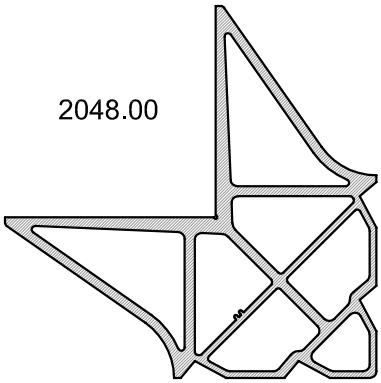
2010.00



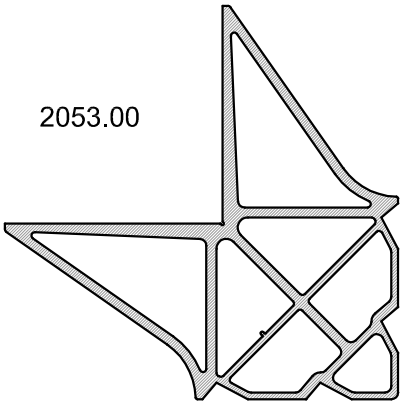
2012.00



2048.00

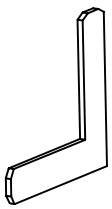


2053.00

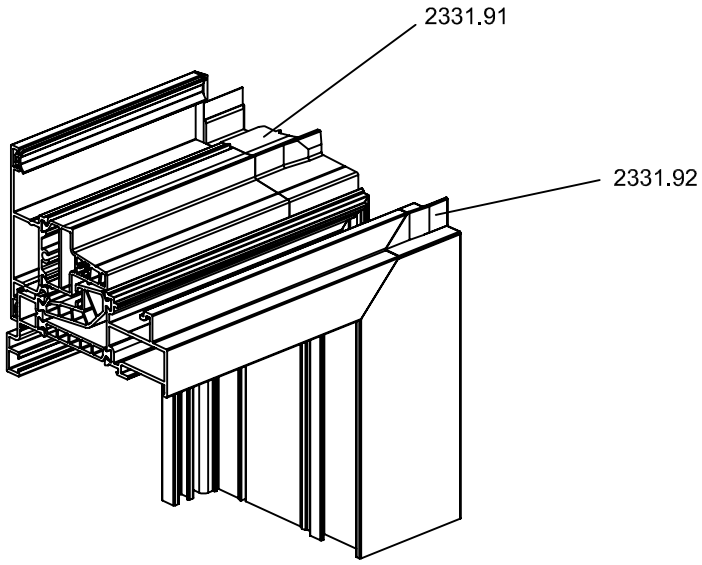


VITLUN-HOEK VERBINDER

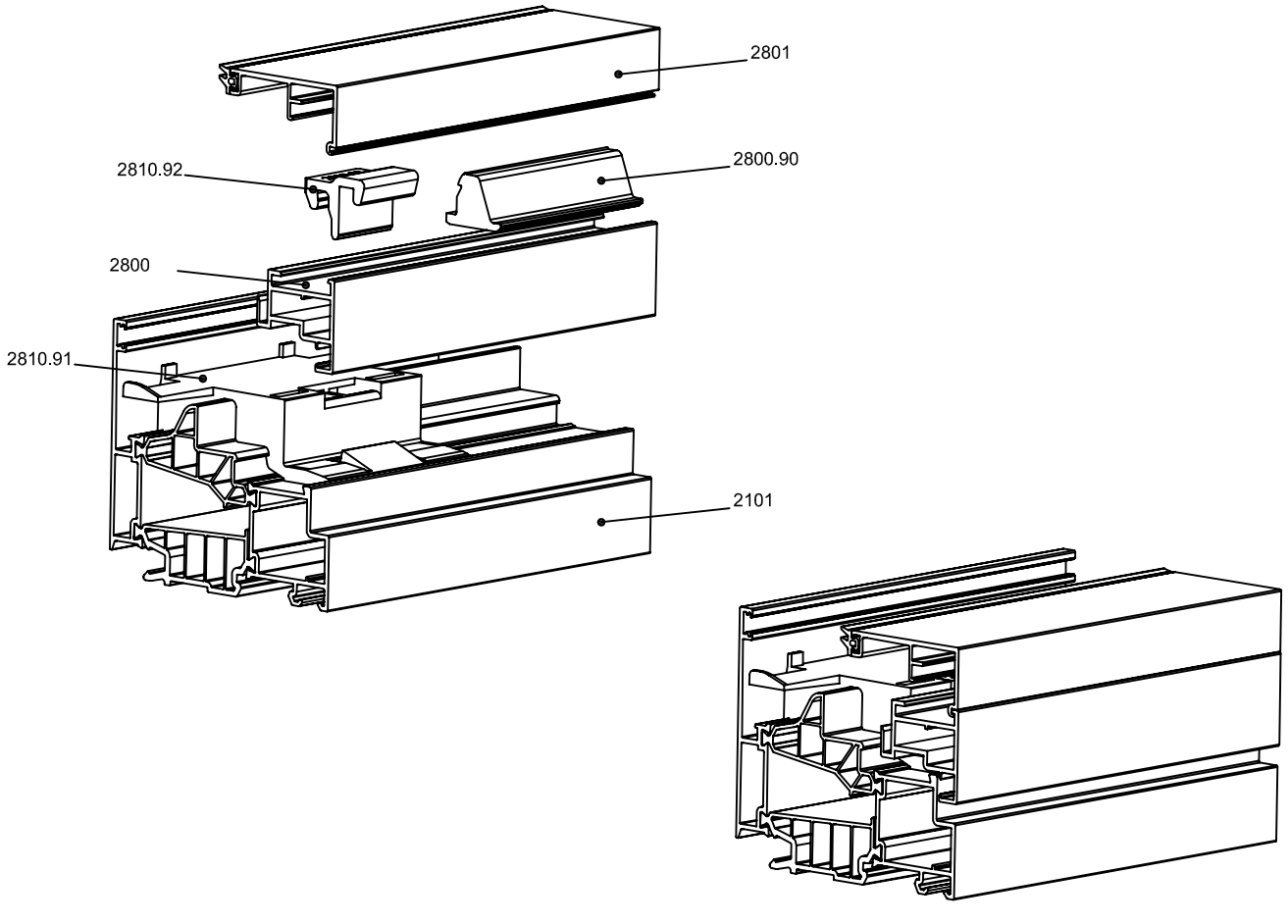
CLAM-A-C6.6x1.1



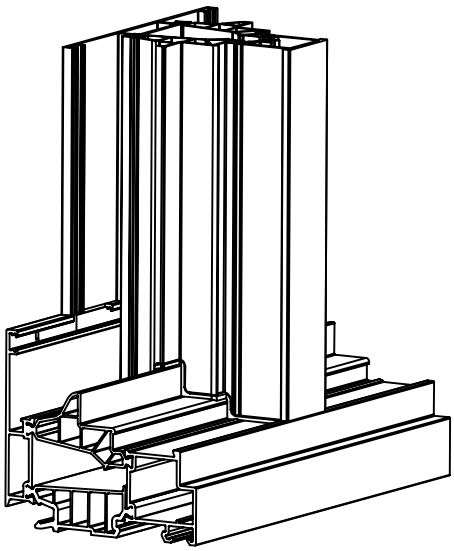
DETAIL ASSEMBLAGE 2208-2218 MET EINDSTUKKEN 2331.91 EN 2331.92

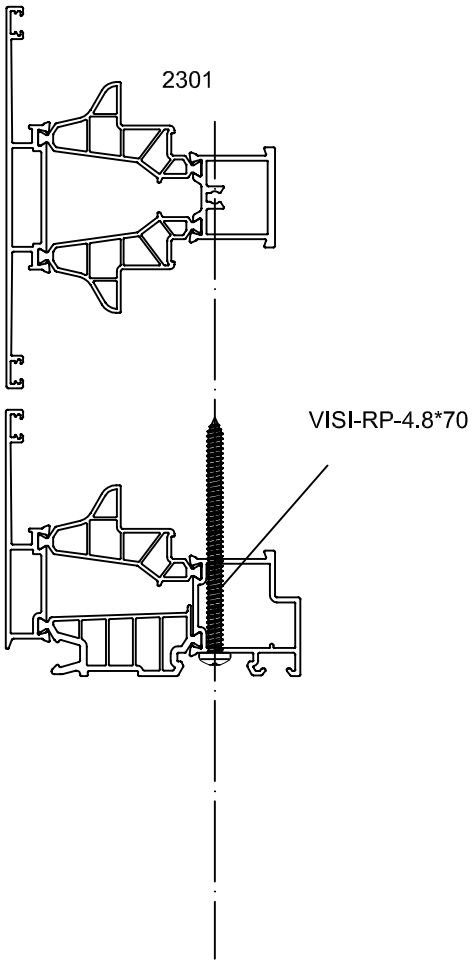


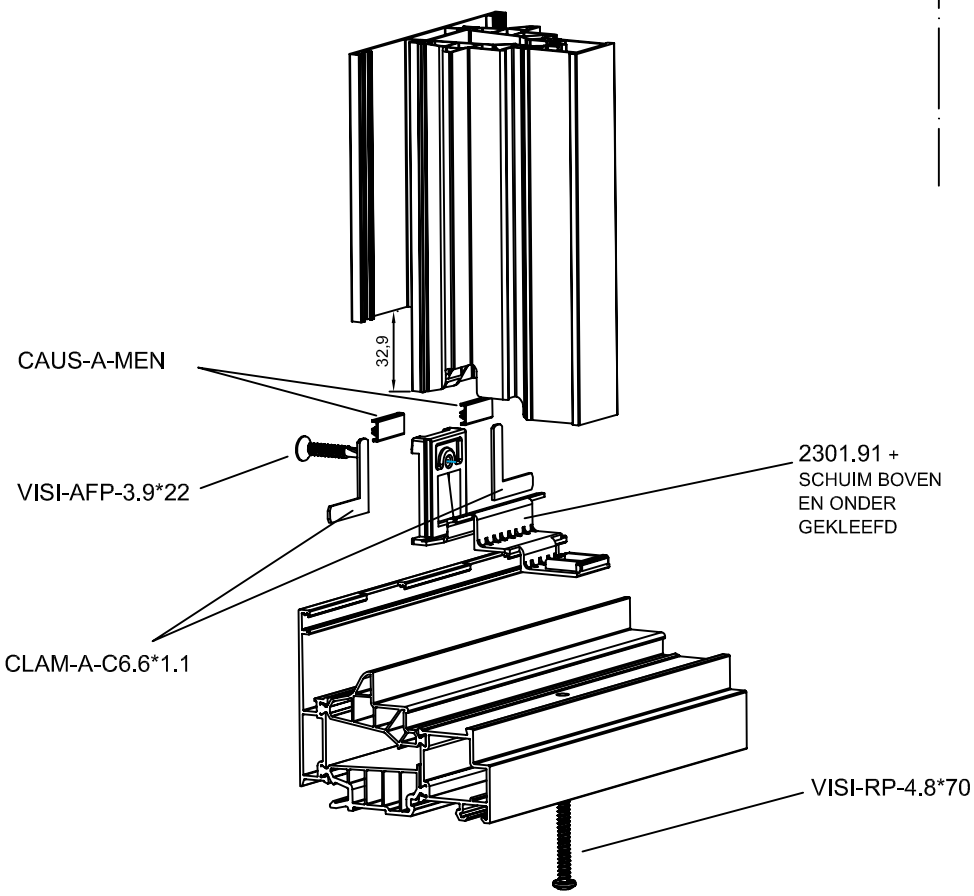
SYSTEEM VAST ENKEL KADER



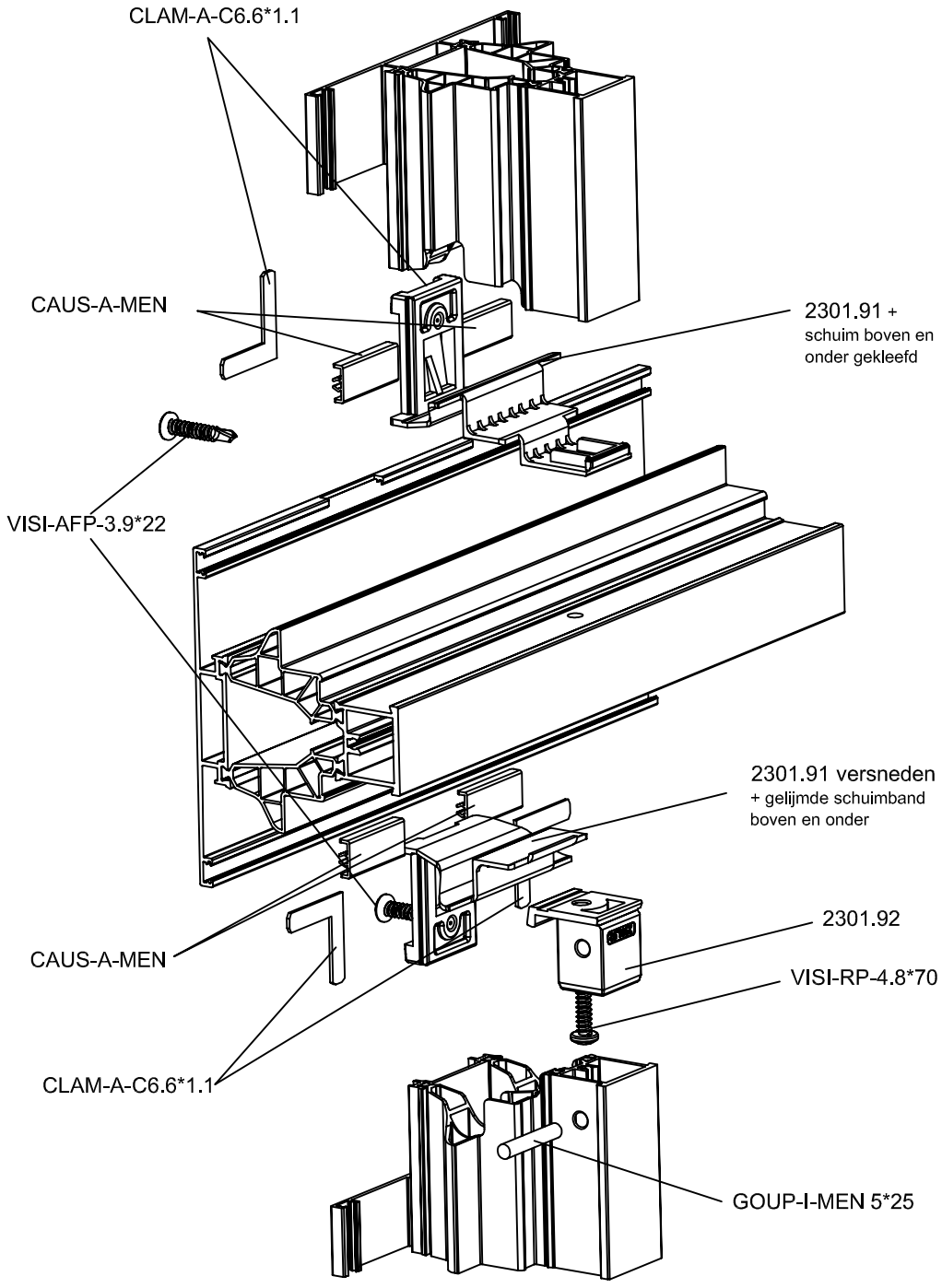
ASSEMBLAGE T-STIJLEN KOZIJN



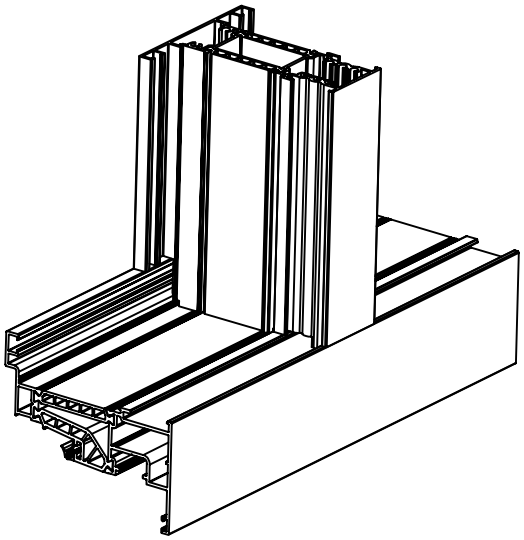


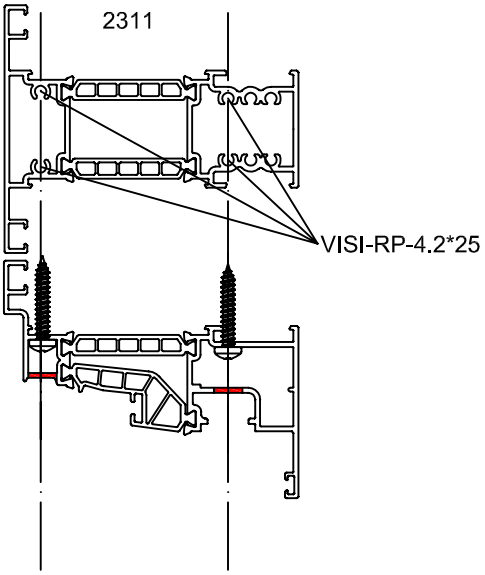


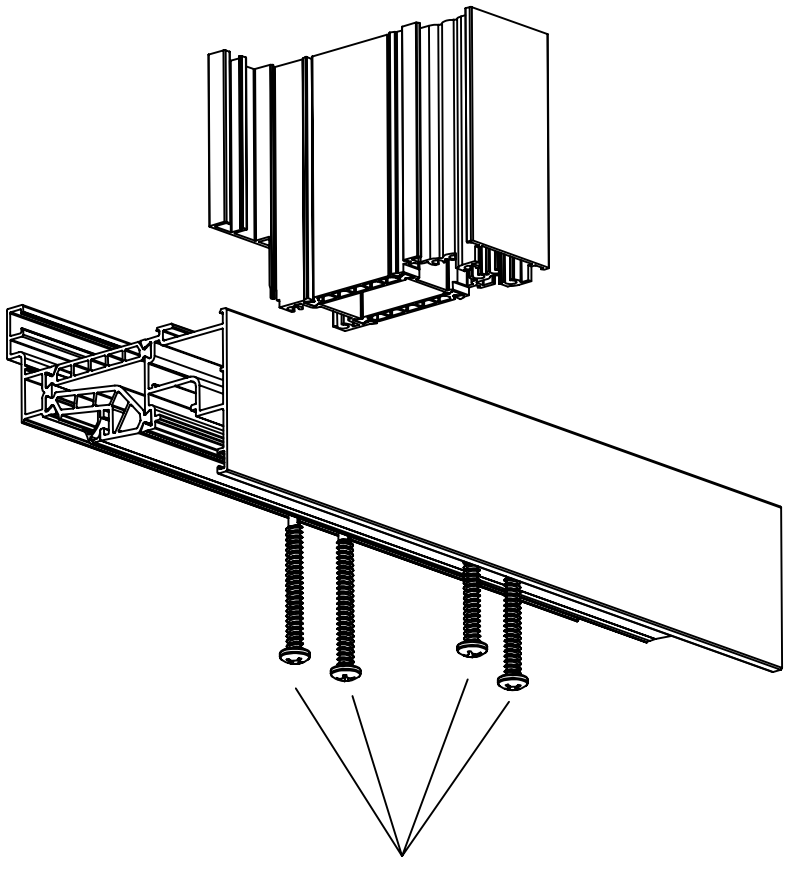
ASSEMBLAGE T-STIJLEN IN KRUISVORM



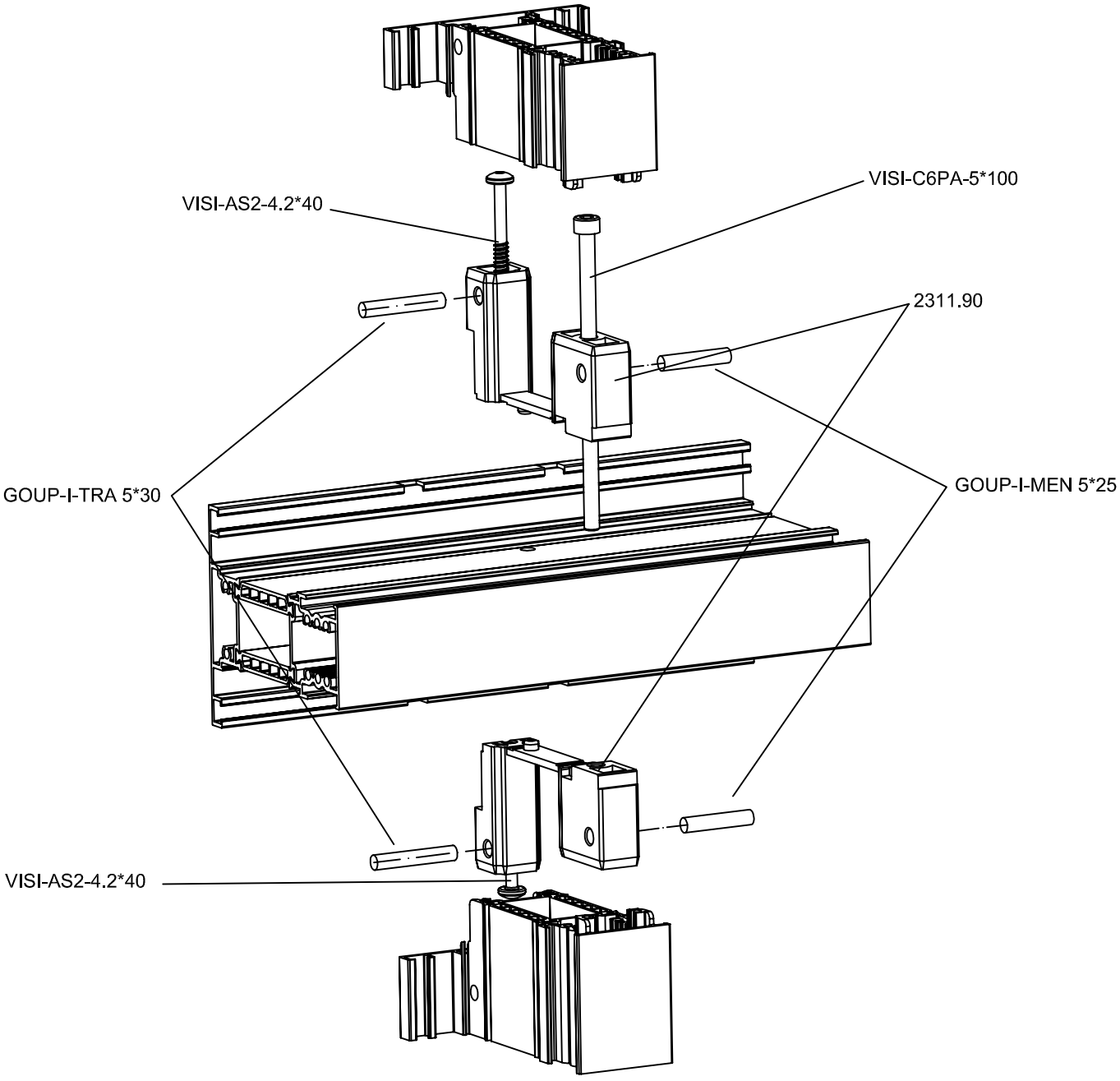
ASSEMBLAGE T-STIJLEN VLEUGEL



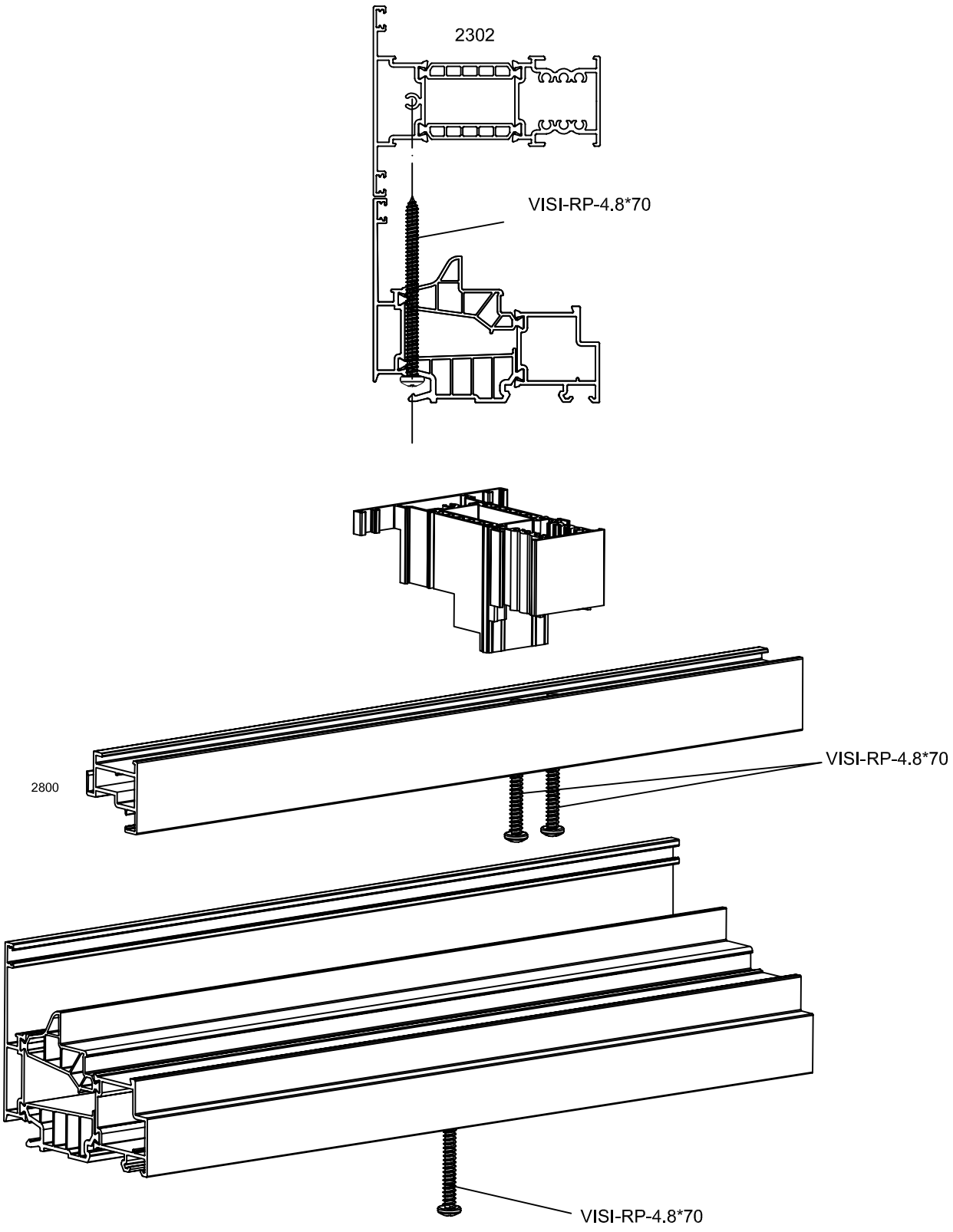




ASSEMBLAGE T-STIJLEN IN KRUISVORM



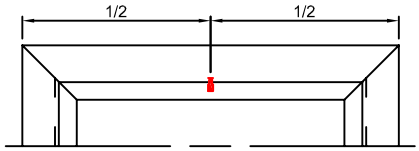
ASSEMBLAGE UITLIJNING T-STIJL IN EEN VAST RAAM FSC



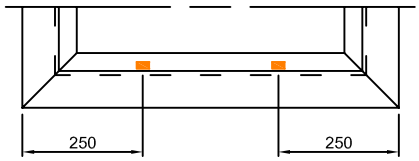
AFWATERING EN ZICHTBARE DECOMPRESSIE

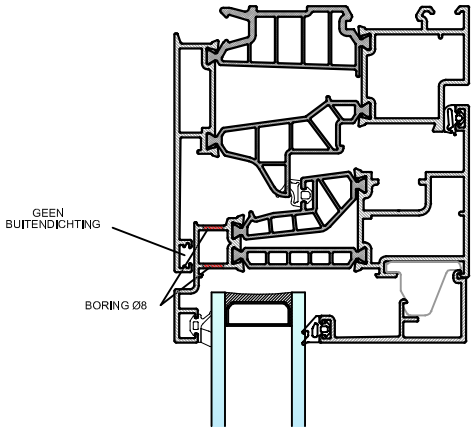
VLEUGEL

DECOMPRESSIE VLEUGEL



AFWATERING VLEUGEL



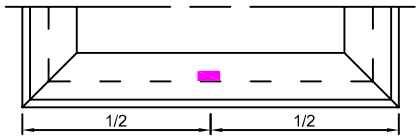


KOZIJN

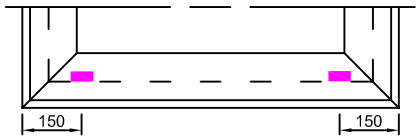
Décompressie vleugel

Afschaffing buitendichting boven en op de 2 vertikale stylen
Uitgezonderd 5 cm naar boven op onderste gedeelte.

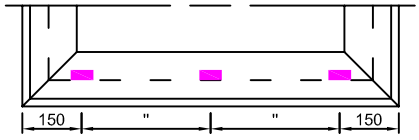
Drainage kozijn zichtbaar indien breedte < 500 mm

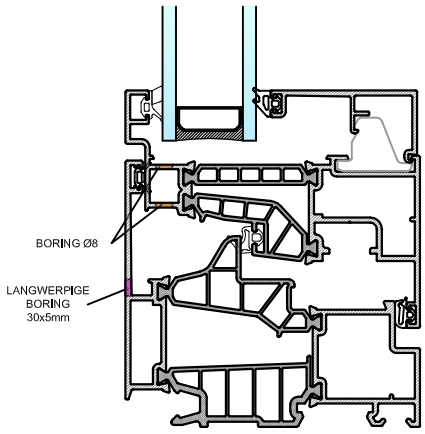


Drainage kozijn zichtbaar indien 500 mm <breedte < 1660 mm



Drainage kozijn zichtbaar indien breedte> 1660 mm

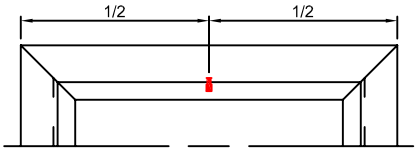




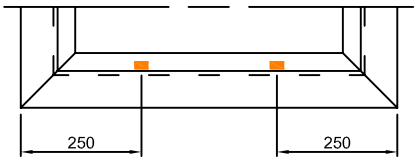
AFWATERING EN ONZICHTBARE DECOMPRESSIE

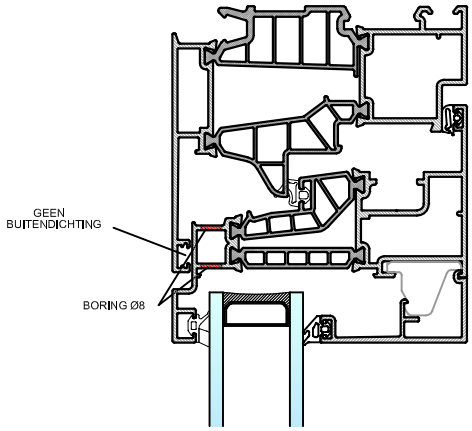
VLEUGEL

DECOMPRESSIE VLEUGEL



AFWATERING VLEUGEL



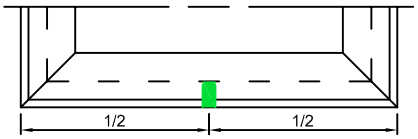


KOZIJN

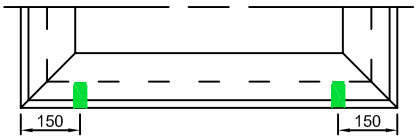
Décompressie vleugel

Afschaffing buitendichting boven en op de 2 vertikale stylen
Uitgezonderd 5 cm naar boven op onderste gedeelte.

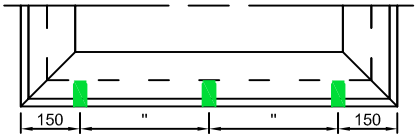
Drainage kozijn onzichtbare indien breedte < 500 mm

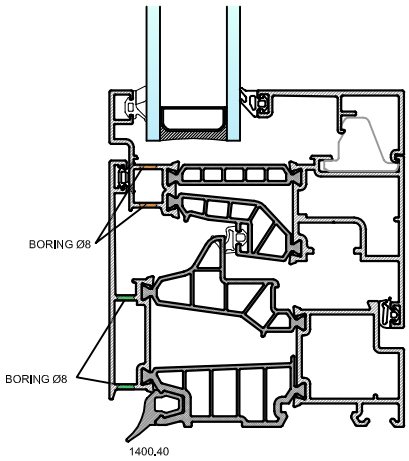


Drainage kozijn onzichtbare indien 500 mm < breedte < 1660 mm

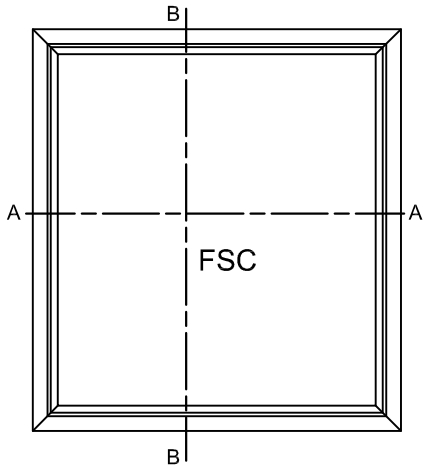


Drainage kozijn onzichtbare indien breedte > 1660 mm

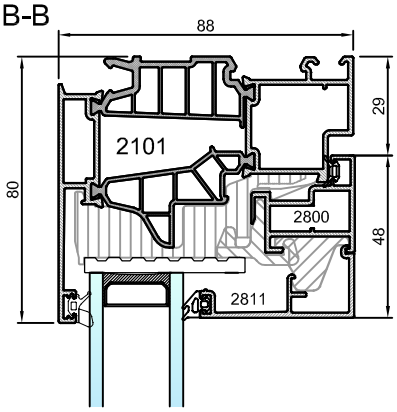




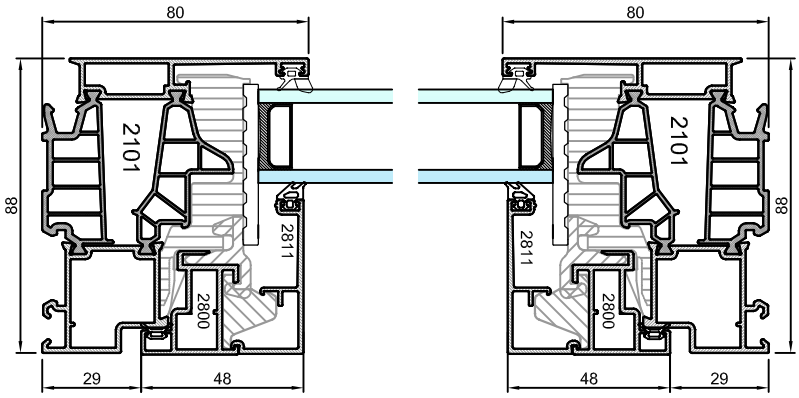
VAST RAAM

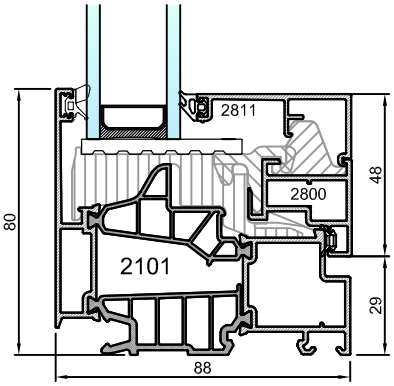


B-B

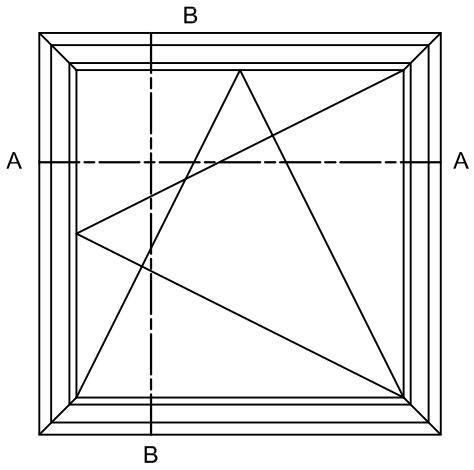


A-A

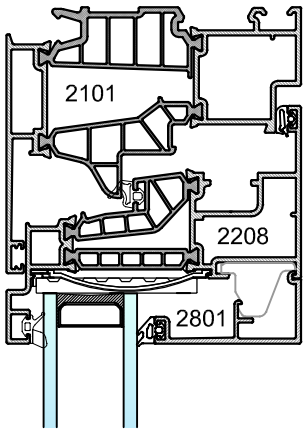




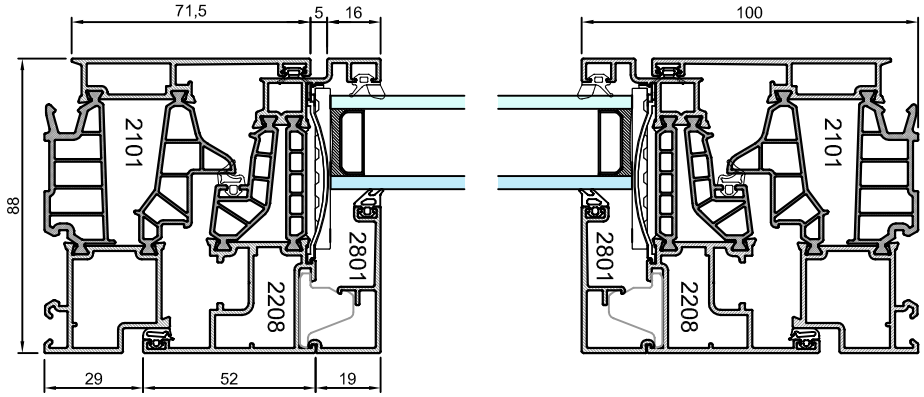
ENKEL OPENDRAAIEND RAAM

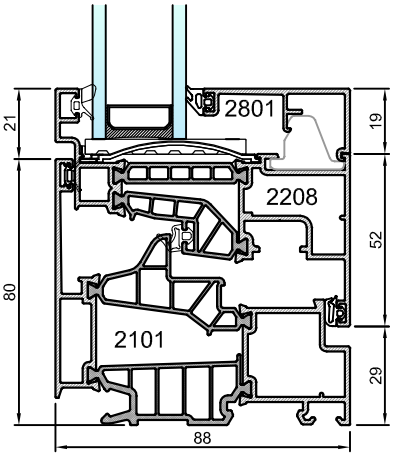


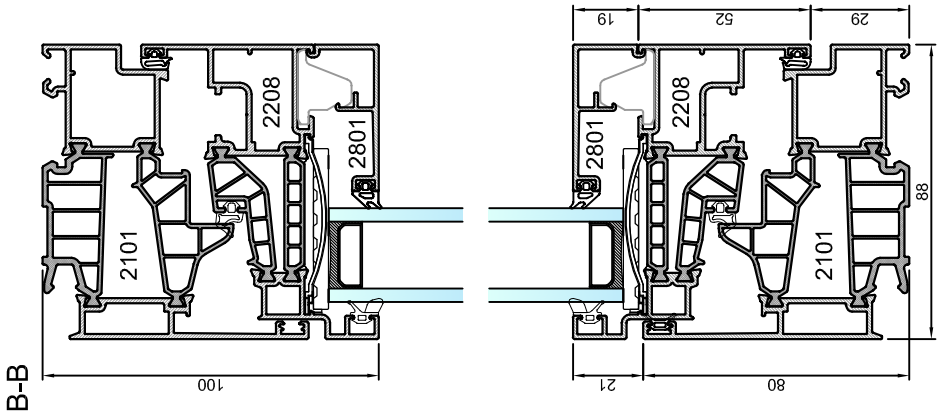
B-B

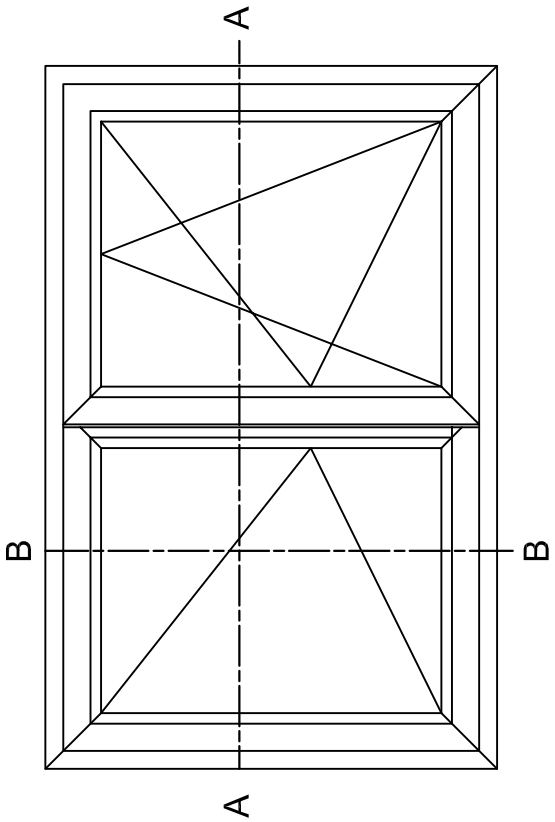


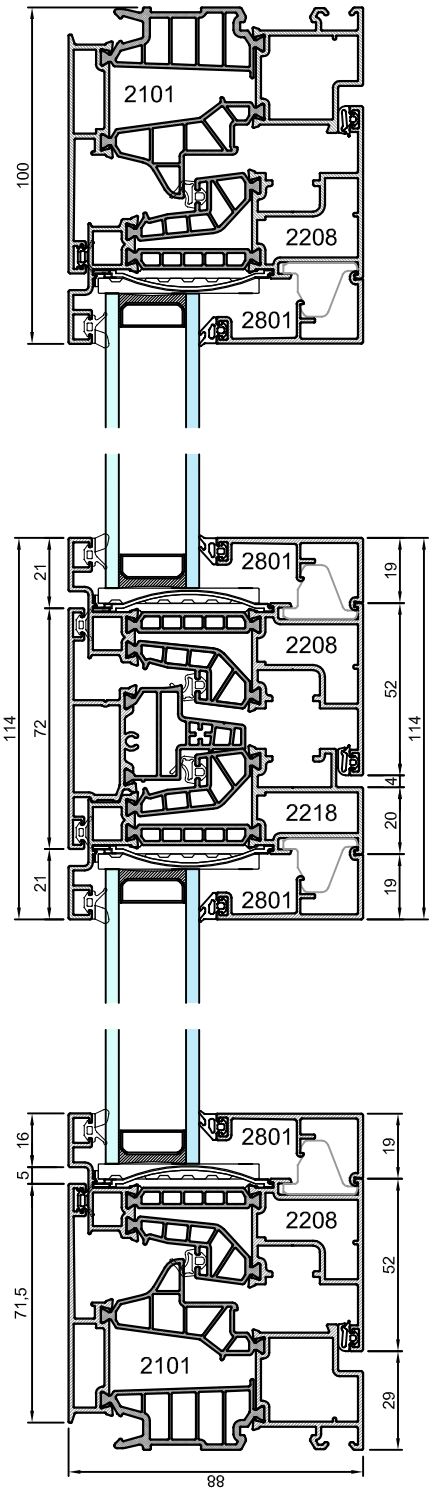
A-A











DUBBEL OPENDRAAIEND