

Technische goedkeuring ATG met certificatie



ATG 2981

**Venstersysteem met profielen
uit aluminium met thermische
onderbreking**

ALUK Ventá

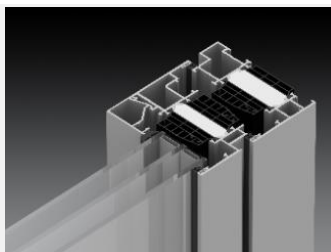
Geldig van 25/01/2023
tot 24/01/2028

Goedkeurings- en certificatieoperator



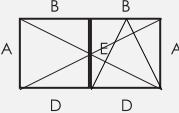
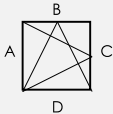
Kantersteen 47 – 1000 Brussel
www.bcca.be – mail@bcca.be

Goedkeuringshouder:
ALUK BELGIUM NV
Zwaarveld 44
9220 Hamme
Tel.: +32 52 48 48 48
Fax.: +32 52 48 48 16
Website: www.be.aluk.com
E-mail: info.be@AluK.com



Technische goedkeuring	Certificatie
✓ Aluminium profielen met thermische onderbreking	✓ Productie van aluminium profielen met thermische onderbreking
✓ Venstersysteem	

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

✓  Vaste vensters	✓  Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (dubbel opengaand)
✓  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 van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en 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 systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De goedkeuringshouder [en de verdeler] moet[en] 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 doen.

De technische goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. de aannemer en/of architect zijn uitsluitend 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.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

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 schrijnwerkfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en de schrijnwerkfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters. Dit ATG-merk heeft volgende vorm:

Tabel 1 – Vorm van het ATG-merk

	Venster Ventá geconstrueerd door de gecertificeerde schrijnwerkfabrikant Janssens (Brussel)	
---	---	--

De actuele lijst van bedrijven die houder zijn van voormelde licentie van de goedkeuringshouder en tevens houder zijn van voormeld certificaat afgeleverd door BCCA, kan op de website van de BCCA (www.bcca.be) worden geraadpleegd.

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 "Ventá" is geschikt voor het maken van:

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

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd.

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.

Deze goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische onderbreking, op de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking ATG/H 895.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen 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 – Weerstandsp profielen 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
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters								
P-19-A100	14,79	21,56	27,66	32,69	36,68	39,80	8,92	1,68
P-19-A102	17,21	24,99	32,45	38,98	44,42	48,84	25,60	2,08
P-19-A120	12,32	18,21	23,41	27,62	30,93	33,49	8,21	1,63
P-19-A122	13,90	20,75	27,20	32,76	37,32	41,00	23,70	1,96
Profielen voor de realisatie van venstervleugels								
P-19-A210	17,32	24,64	31,32	36,90	41,37	44,89	13,32	1,92
P-19-A211	19,69	28,12	36,32	43,59	49,72	54,75	31,22	2,34
P-19-A212	21,40	30,41	39,47	47,76	54,95	60,99	53,71	2,64
P-19-A240	16,61	24,00	30,75	36,39	40,92	44,49	12,50	1,90
P-19-A241	19,17	27,80	36,26	43,80	50,18	55,44	30,26	2,08
P-19-A242	20,63	29,77	38,99	47,45	54,80	60,99	52,41	2,66
P-19-A440	15,89	23,51	30,63	36,70	41,64	45,60	14,94	1,98
P-19-A441	18,48	27,23	35,92	43,76	50,47	56,06	34,41	2,46
P-19-A442	19,96	29,18	38,59	47,32	54,97	61,46	58,23	2,76
Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels								
P-19-A310	14,38	21,76	28,72	34,72	39,65	43,63	14,02	2,06
P-19-A312	17,36	25,86	34,34	42,02	48,62	54,14	34,93	2,50
P-19-A340	13,42	20,38	26,88	32,45	37,00	40,64	14,01	2,01
P-19-A342	14,92	22,67	30,32	37,18	43,02	47,86	34,58	2,42
Profielen voor de realisatie van T-profielen in vleugels								
P-19-A330	16,72	24,78	32,39	38,97	44,38	48,74	14,60	2,06

4.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 6) geven per type hang- en sluitwerk:

- het type (venster)
- de toegelaten openingswijze
- de toegelaten afmetingen van de kaders (vaste delen) of vleugels (opengaande delen)
- 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 er van worden voorzien.

De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 89 kg (Roto NT Designo Alu) en 100 kg (CHRONO INVISION GO PLUS).

Tabel 3 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Hang- en sluitwerk voor vensters			
Roto NT Designo Alu	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	150 kg
SOBINCO CHRONO INVISION GO PLUS	Gemiddeld (klasse 4)	20.000 cycli (klasse H3)	90 kg 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.

- Binnenaanslagdichting:

	Contact- druk	Tempera- tuurbereik	Elastisch vormherstel	
			nieuw	na thermische veroudering
A-GS-112 (TPE)	Geen informatie			
A-GS-114				
Aanbeveling (NBN B 25-002-1:2019): • Contactdruk: ≤ 100 N/m • Gebruikstemperatuurbereik: -10 °C tot 55 °C • Elastisch vormherstel: ≥ 50 %				

- Buitenaanslagdichting:

	Contact- druk	Tempera- tuurbereik	Elastisch vormherstel	
			nieuw	na thermische veroudering
A-GS-112 (TPE)	Geen informatie			
A-GS-114				
Aanbeveling (NBN B 25-002-1:2019): • Contactdruk: ≤ 100 N/m • Gebruikstemperatuurbereik: -20 °C tot 85 °C • Elastisch vormherstel: ≥ 50 %				

Glasdichtingen:

	Contact- druk	Tempera- tuurbereik	Elastisch vormherstel	
			nieuw	na thermische verouderin g
	Binnenglasdichting (EPDM):			
A-GS-303	Geen informatie			
A-GS-304				
A-GS-305				
A-GS-306				
A-GS-308				
	Buitenglasdichting (TPE):			
A-GS-112	Geen informatie			
Aanbeveling (NBN S 23-002:2007 + A1:2010):				
• Contactdruk: $\geq 500 \text{ N/m}$, $\leq 1500 \text{ N/m}$ • Gebruikstemperatuurbereik: ◦ Buitenglasdichting: $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ tot $85 \text{ }^{\circ}\text{C}$				

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: zie handboek
 - gewone glaslatten
 - tubulaire glaslatten
- Dorpels: zie handboek

4.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders: zie handboek
 - Pershoeken
- Eindstuk waterlijst : A-00-E140,230 , A-00-EC140,230

4.4.3 Aanvullende kunststof stukken

- Afdekelement van de drainageopeningen : A-00-104
- Glassteunblok : A-09-100
- Stolpeindstuk : A-19-201
- Afdichting T-profiel : A-19-300, 302
- Flensversterking : A-00-105

4.5 Beglazing

De beglazing moet van een BENOR-attest of gelijkwaardig 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 24 mm tot 66 mm voor vaste delen en van 28 mm tot 75 mm voor opengaande delen.

4.6 Bijkomende isolatie

4.6.1 Tussen sponning en glasrand

Teneinde de U-waarde van het schrijnwerkelement te verbeteren kan men overwegen om isolatiestroken aan te brengen in de ruimte tussen de sponning en de glasrand. Deze isolatiestroken zouden mogelijk een goede drainage en ventilatie van de glassponning/glasrand kunnen verhinderen waardoor water dat door eventuele infiltratie of condensatie in de glassponning zou terecht komen niet doeltreffend en tijdig zou worden afgevoerd en er eventueel een aantasting van de glasrand veroorzaakt kan worden. Momenteel zijn verschillende materialen en plaatsingsmethodes beschikbaar maar er is heden nog onvoldoende praktijkervaring of wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar om hieromtrent sluitende en algemeen toepasbare criteria vast te leggen. Om die reden bevat de ATG geen concrete beoordeling over de effecten van de plaatsing van isolatiestroken in de glassponning.

Behalve de in deze goedkeuring genoemde principes kunnen de individuele voorschriften of garantievoorwaarden bepalend zijn voor de aanvaardbaarheid van individuele oplossingen.

De bijkomende isolatie tussen sponning en glasrand moet onderbroken worden ter hoogte van de glassteunblokken over een lengte van 150 mm en ter hoogte van de ontwaterings- en beluchtingsopeningen over een lengte van 50 mm.

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de bijkomende isolatie tussen sponning en glasrand die volgens de goedkeuringshouder gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- Clipsbaar profiel uit ABS

4.6.2 Tussen de thermische onderbrekingen

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

Isolatie uit XPET schuim

4.7 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/>.

4.8 Systeemgebonden lijmen en kitten

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

Aluminium zaagsneden moeten ontvet en gepassiveerd worden.

De types lijmen en kitten die worden aangewend zijn:

- Tussen twee aluminium oppervlakken: A-00-902
- Voor de dichting van makelaars: A-00-902

- Voor de montage van T- en hoekverbinders: A-00-901
- Tussen twee dichtingen: A-00-908
- Voor de bevestiging van kunststof: A-00-900

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel A-00-903

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 "Ventá" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

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 "Ventá" 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 25-002-1:2019 (voor vensters)
- NBN S 23-002:2007 + A1:2010 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeem-documentatie van de goedkeuringshouder

De actuele lijst met gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be/>.

5.2.1 Ontwatering en beluchting van de sponning

De beglazing dient geplaatst te worden conform de Technische Voorlichting 221 – Plaatsen van glas in sponningen (BUILDWISE). Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan een correcte drainering en ventilatie van de glassponning/glasrand zodat water afkomstig van eventuele infiltraties en/of condensatie zo snel mogelijk wordt afgevoerd via de voorziene ontwateringsopeningen onderaan het raamkader. Deze zorgen bovendien samen met de decompressie openingen bovenaan het raamkader voor een goede luchtcirculatie zodat de glasrand snel kan opdrogen om de degradatie van de afdichting van isolerende beglazing of de verwerking van het tussenblad bij gelaagde beglazing te vermijden.

De ontwatering van beglaasde elementen gebeurt middels sleuven van 22 mm x 6 mm in de kader met een maximale tussenafstand van 900 mm en een afstand tot de hoek van 150 mm; ontwatering van de glassponning door 2 sleuven van 22 mm x 5 mm

De beluchting van beglaasde elementen gebeurt door het bovenaan onderbreken van de buitenbeglazingsdichting over een lengte van 50 mm (vaste vensters) of het boren van een ontluchtingsopening van 10 mm x 5 mm.

Teneinde de U-waarde van het schrijnwerkelement te verbeteren kan men overwegen om isolatiestroken aan te brengen in de ruimte tussen de sponning en de glasrand. Deze isolatiestroken zouden mogelijk een goede drainage en ventilatie van de glassponning/glasrand kunnen verhinderen waardoor water dat door eventuele infiltratie of condensatie in de glassponning zou terecht komen niet doeltreffend en tijdig zou worden afgevoerd en er eventueel een aantasting van de glasrand veroorzaakt kan worden. Momenteel zijn verschillende materialen en plaatsingsmethodes beschikbaar maar er is heden nog onvoldoende praktijkervaring of wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar om hieromtrent sluitende en algemeen toepasbare criteria vast te leggen. Om die reden bevat de ATG geen concrete beoordeling over de effecten van de plaatsing van isolatiestroken in de glassponning.

Behalve de in deze goedkeuring genoemde principes kunnen de individuele voorschriften of garantievoorwaarden bepalend zijn voor de aanvaardbaarheid van individuele oplossingen.

6 Plaatsing

Het plaatsen van vensters gebeurt overeenkomstig TV 283 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" en TV 255 "Luchtdichtheid van gebouwen" van Buildwise en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

7 Onderhoud

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 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 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 opsmingingen, 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 opsmingingen, 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 5 tot en met tabel 8) kunnen voor alle courante berekeningen de U_f en U_{g} waarden uit tabel 4 gebruikt worden.

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van tabel 5 tot en met tabel 8 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Het berekeningsproces volgens welke deze waarden zijn bekomen, is gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

De waarden in onderstaande tabellen gelden voor een glas- of invulpaneel van 42 mm / 36 mm / 24 mm of groter dan deze diktes. De gegeven waardes gelden voor profielen met een oppervlakteafwerking uitgevoerd vóór verbinding van de aluminium profielen met thermische onderbreking.

Tabel 4 - Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Type profiel	U_f		
	$W/(m^2.K)$		
	42 mm	36 mm	24 mm
vast kader	1,0	1,1	1,3
Kader + vleugel	1,2	1,3	1,4
T-profiel	1,0	1,1	1,5
T-profiel + 1 vleugel	1,2	1,3	1,5
T-profiel + 2 vleugels	1,3	1,3	1,5
2 vleugels	1,2	1,3	1,5
Stolp 2 vleugels	1,2	1,3	1,4

**Tabel 5 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:
Kader zonder en met vleugel
(paneel dikte 42 / 36 / 24 mm)**

Vast kader	Vleugel	Zichtbare breedte	U_f
		mm	$W/(m^2.K)$
P-19-A100 P-19-A120	-	59	1,0/1,1/1,3
	P-19-A210 P-19-A240	108	1,2/1,3/1,4
	P-19-A211 P-19-A241	127	1,1/1,2/1,3
	P-19-A212 P-19-A242	142	1,1/1,1/1,2
P-19-A102 P-19-A122	-	80	0,89/0,951/1,2
	P-19-A210 P-19-A240	129	1,1/1,2/1,3
	P-19-A211 P-19-A241	148	1,1/1,1/1,2
	P-19-A212 P-19-A242	163	1,0/1,0/1,1

**Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:
2 vleugels (paneel dikte 42 / 36 / 24 mm)**

Vleugel 1	Vleugel 2	Zichtbare breedte	U_f
		mm	$W/(m^2.K)$
P-19-A440	P-19-A240	135	1,2/1,3/1,5
P-19-A441	P-19-A241	173	1,1/1,1/1,3
P-19-A442	P-19-A242	203	1,0/1,1/1,2

**Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:
2 vleugels stolp (paneel dikte 42 / 36 / 24 mm)**

Stolp	Vleugel 1	Vleugel 2	Zichtbare breedte	U_f
			mm	$W/(m^2.K)$
P-19-A400	P-19-A210	P-19-A210	169	1,2/1,3/1,4
	P-19-A211	P-19-A211	207	1,1/1,1/1,3
	P-19-A212	P-19-A212	237	1,0/1,1/1,2

Tabel 8 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel zonder/met vleugel(s) (paneel dikte 42 / 36 / 24 mm)

Stijl of dwarsregel	Vleugel 1	Vleugel 2	Zichtbare breedte	U_i
			mm	W/(m².K)
P-19-A310 P-19-A340	-	-	84	1,0/1,1/1,5
	P-19-A210 P-19-A240	-	133	1,2/1,3/1,5
	P-19-A210 P-19-A240	P-19-A210 P-19-A240	182	1,3/1,3/1,5
	P-19-A211 P-19-A241	-	152	1,1/1,2/1,4
	P-19-A211 P-19-A241	P-19-A211 P-19-A241	220	1,2/1,2/1,4
	P-19-A212 P-19-A242	-	167	1,1/1,1/1,3
	P-19-A212 P-19-A242	P-19-A212 P-19-A242	250	1,1/1,1/1,3
P-19-A312 P-19-A342	-	-	105	0,91/1,0/1,3
	P-19-A210 P-19-A240	-	154	1,1/1,2/1,4
	P-19-A210 P-19-A240	P-19-A210 P-19-A240	203	1,2/1,2/1,4
	P-19-A211 P-19-A241	-	173	1,1/1,1/1,3
	P-19-A211 P-19-A241	P-19-A211 P-19-A241	241	1,1/1,1/1,3
	P-19-A212 P-19-A242	-	283	1,0/1,1/1,2
	P-19-A212 P-19-A242	P-19-A212 P-19-A242	271	1,1/1,1/1,2

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur 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 welbepaalde zones met gegeven agressiviteitsklasse te worden gebruikt. Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in de STS 52.2. 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 venster is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.

Onderstaande Tabel 9 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 9 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Zone	Agressiviteitsklasse	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670:2007
C2	Laag	20 µm	Standaard lakprocédé	Klasse 3
C3	Gemiddeld	20 µm	Standaard lakprocédé	Klasse 3
C4	Hoog	20 µm	Standaard lakprocédé	Klasse 4
C5	Zeer hoog	25 µm	"Seaside" lakprocédé	Klasse 4 ⁽¹⁾
Plaatselijke agressiviteitsfactoren	Zeer hoog	25 µm	Lakprocédé voor risicogebied en	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

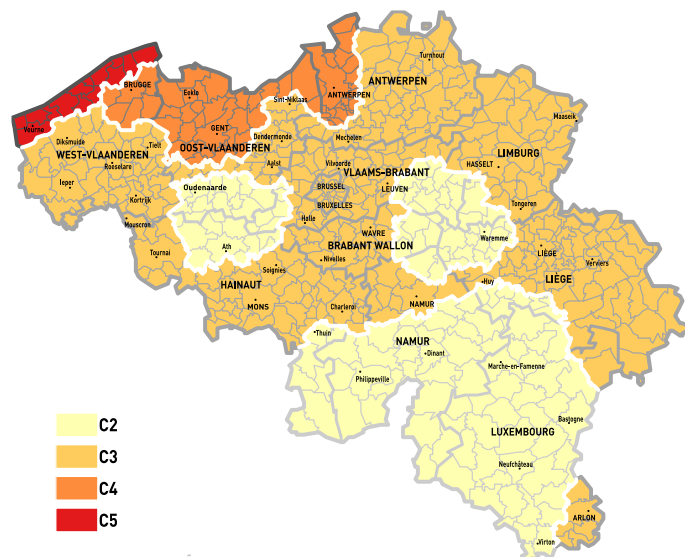


Fig. 1 Geografische agressiviteitszones

Ongeacht de geografische agressiviteitszone moet steeds onderzocht worden of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsfactoren:

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.

8.1.2.1 Geanodiseerde profielen

De profielen kunnen geanodiseerd worden conform STS 52.2, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de STS 52.2.

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 bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerfabrikant.

8.1.2.2 Gelakte profielen

De profielen kunnen gelakt worden conform STS 52.2, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de STS 52.2.

Gelakte profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

a. Standaard lakprocedé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door:

- Beitsen (1 gr/m²), of
- Beitsen (1 gr/m²) en het aanbrengen van een conversielaag

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

b. "Seaside" lakprocedé

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

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

8.2 Gereguleerde stoffen

De goedkeuringshouder verklaart conform te zijn aan 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/>.

8.3 Prestaties van de vensters

8.3.1 Geschiktheid van vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel 10.

Tabel 10 – Geschiktheid van vensters in functie van de blootstellingsklasse en het te verwachten gebruik

	Referentie NBN B 25-002- 1:2019	Vaste vensters	Vensters met één vleugel		Stolpvensters		Samengestelde vensters
Openingswijze	§ 3.9	—	Draaiend Kippend Kippend-draaiend		Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend		— ⁽¹⁾
Hang- en sluitwerk		—	Roto NT Designo Alu	Sobinco chrono invision go plus	Roto NT Designo Alu	Sobinco chrono invision go plus	— ⁽¹⁾
Afmetingen vleugel B mm x H mm			1170 x 1420 1452 x 1380 950 x 2160*	1142 x 2742 966 x 2342*	950 x 2160	966 x 2342	

Blootstellingsklasse volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019							
Beschermd tegen afvloeiend water	§ 6.5	W7/W5*	W7/W5*		W5		
Niet beschermd tegen afvloeiend water	§ 6.5	W7/W5*	W7/W4*	W7/W5*	W4	W5	

Toepasbaarheid in functie van:		Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2					
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$	§ 6.2	Niet geschikt					
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7	Geschikt					
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	voor alle toepassingen ⁽³⁾	voor alle normale toepassingen				(1)
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	voor alle toepassingen ⁽³⁾	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen				(1)
de vereiste weerstand tegen inbraak	§ 6.10	Niet bepaald					
de vereiste weerstand tegen schokken	§ 6.15	alle toepassingen ⁽²⁾	alle toepassingen ⁽²⁾	niet bepaald	alle toepassingen ⁽²⁾	niet bepaald	(1)
de te verwachten gebruiksfrequentie	§ 6.16	voor alle toepassingen ⁽³⁾	Niet bepaald (hang- en sluitwerk: intensief gebruik – rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, gymnastiekzaal)				
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 tot en met zone C5					

⁽¹⁾: de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters 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

⁽³⁾: de evaluatie is niet onderscheidend of niet van toepassing

8.3.2 Schokweerstand van vensters

Een venster met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de norm NBN EN 13049:2003.

Tabel 11 – Prestaties schokweerstand van vensters

Venstertype	Samengesteld venster met dubbel opengaand deel
Vast profiel	P-19-A100
Stijl	P-19-A310
Vleugel profiel	P-19-A240
Makelaar	P-19-A440
Aanslagdichting binnen	A-GS-112 (TPE)
Aanslagdichting buiten	A-GS-112 (TPE)
Glasdichting binnen/buiten	
Beslag	ROTO NT Designo: DK 2 scharnieren scharnierzijde 3 sluitpunten krukszijde 4 sluitpunten onder- en bovenaan: 2 sluitpunten makelaar: 2 grendels secundaire vleugel: 2 scharnieren scharnierzijde 3 sluitpunten onder- en bovenaan: 2 sluitpunten
Sluitkracht	6,8 Nm
Breedte x hoogte (vast kader)	3000 mm x 2170 mm
Beglazing	44.2/18/44.2
Glaslatten	standaard
Valhoogte	700 mm (van buiten naar binnen, ook geldig voor van binnen naar buiten)
Prestaties venster	klasse 4

8.3.3 Akoestische prestaties

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types vensters of beglazingen.

Tabel 12 – Akoestische prestaties

Venstertype	Draaikip venster		
Vast profiel	P-19-A100		
Vleugel profiel	P-19-A240		
Middendichting	/		
Aanslagdichting binnen/buiten	A-GS-112 (TPE)		
Glasdichting binnen	A-GS-304 (EPDM)		
Glasdichting buiten	A-GS-112 (TPE)		
Beslag	2 rotatiepunten, 8 sluitpunten Roto NT Designo Alu		
Sluitkracht	Geen resultaat		
Breedte x hoogte	1230 mm x 1480 mm		
Beglazing	8/16/44.2	44.2/12/4/12/44.2	66.2/15/44.2
Prestaties glas R_w (C; C_{tr})	38 (-2;-5) dB	44 (-2;-8) dB	49 (-3;-8) dB
Prestaties venster R_w (C; C_{tr}) – dB	38 (-2;-6) dB	46 (-2;-7) dB	45 (-2;-6) dB

8.4 Overige eigenschappen

8.4.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

De weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting van een venster werd niet bepaald. Voor een venster die 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 schokweerstand werd niet bepaald. De vensters die genieten van deze technische goedkeuring mogen niet lager geplaatst worden dan de beschermingshoogte "H" zoals bepaald in NBN B 25-002-1:2019 § 6.15.2.1

Vensters waarvan een bepaalde schokweerstand wordt verwacht (zie NBN B 25-002-1:2019 § 6.15), geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens deze paragraaf van deze norm.

8.4.5 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 $\tau_v = 0$.

8.4.6 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 onderhoudsvorschriften.

8.4.7 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.

8.4.8 Kogelweerstand

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

8.4.9 Explosieweerstand

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

8.4.10 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.

8.4.11 Akoestische eigenschappen

De akoestische eigenschappen van een venster werden niet bepaald. De norm NBN EN 14351-1 voorziet voor deze gevallen in getabuleerde waarden welke afhankelijk zijn van de akoestische eigenschappen van het gebruikte glas. Er mag hierbij rekening worden gehouden dat opengangende vensters steeds van twee dichtingen moeten worden voorzien.

8.4.12 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.

8.4.13 Inbraakwerendheid

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

9 Voorwaarden

- A. De technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze technische goedkeuring.
- B. Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- C. De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- D. 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 systeem, 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.
- E. 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.
- F. 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 systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb.
- H. Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2981) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUTgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit artikel 9.

10 Typedoorsnedes

Fig. 2 Typesnede vast venster

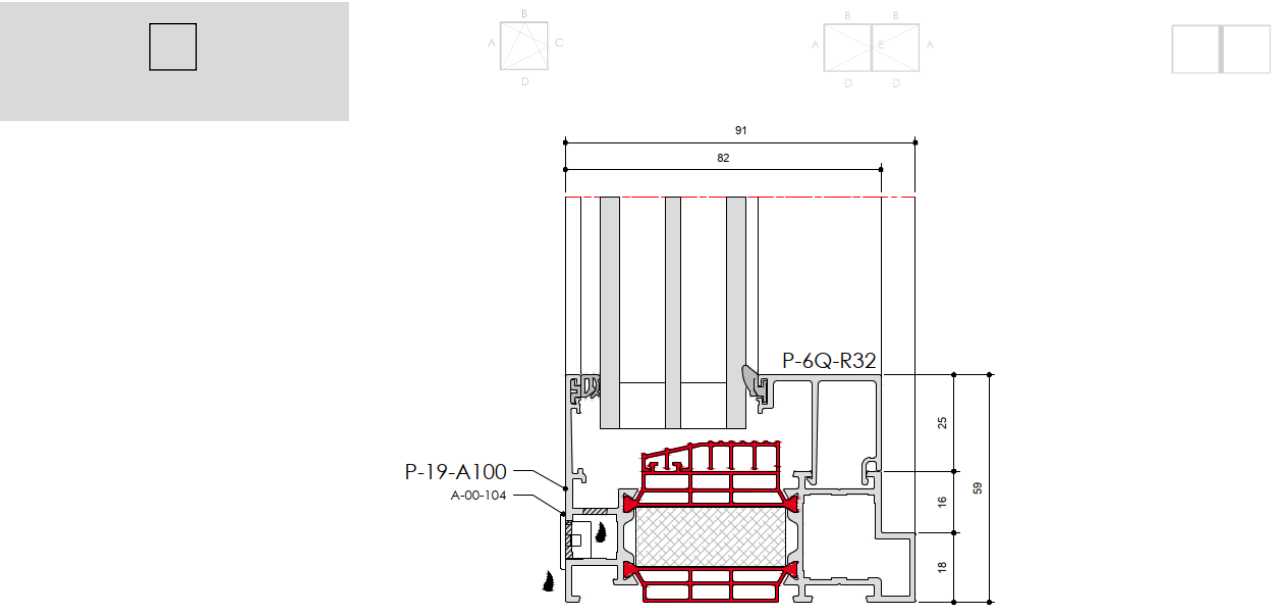


Fig. 3 Typesnede draaikip venster

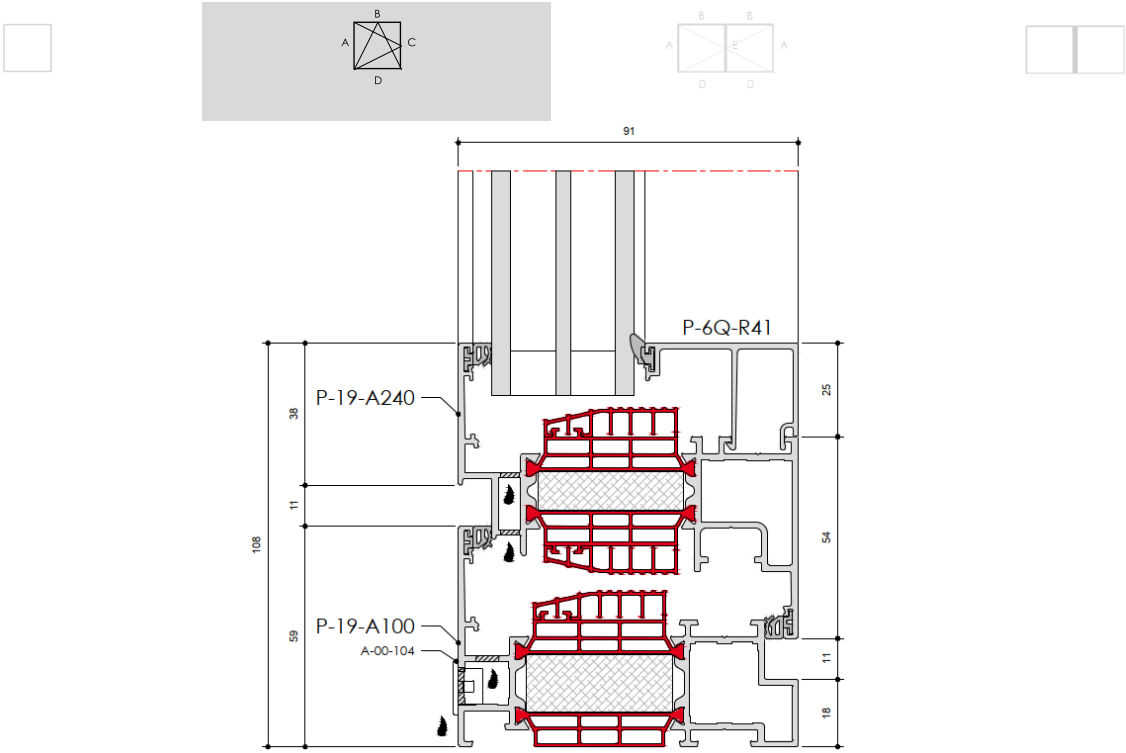


Fig. 4 Typesnede dubbel opengaand venster

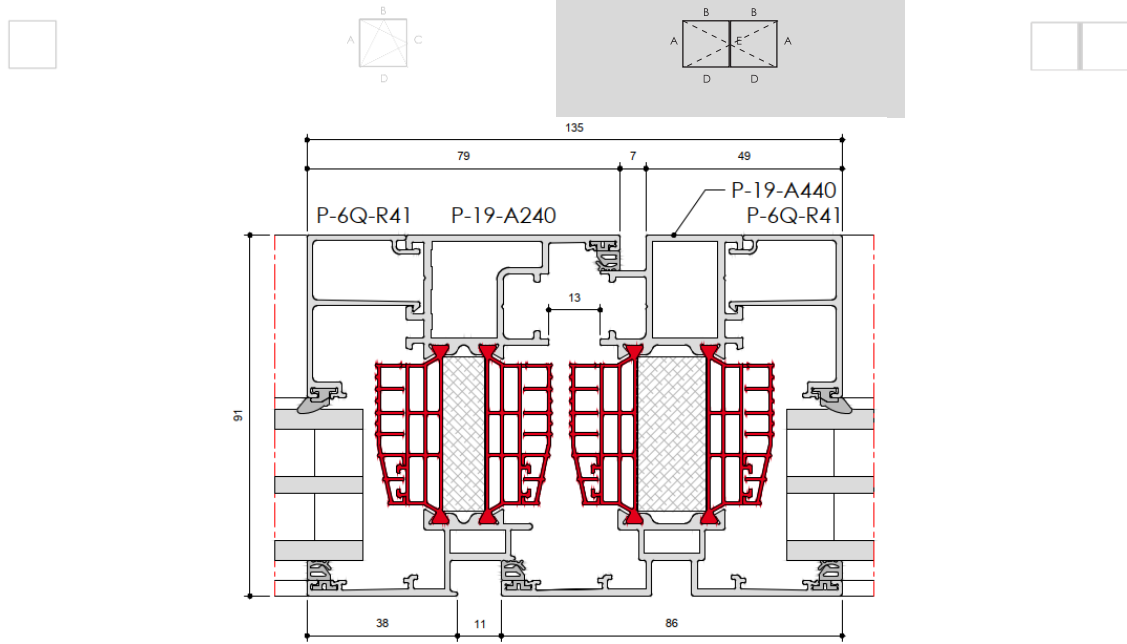
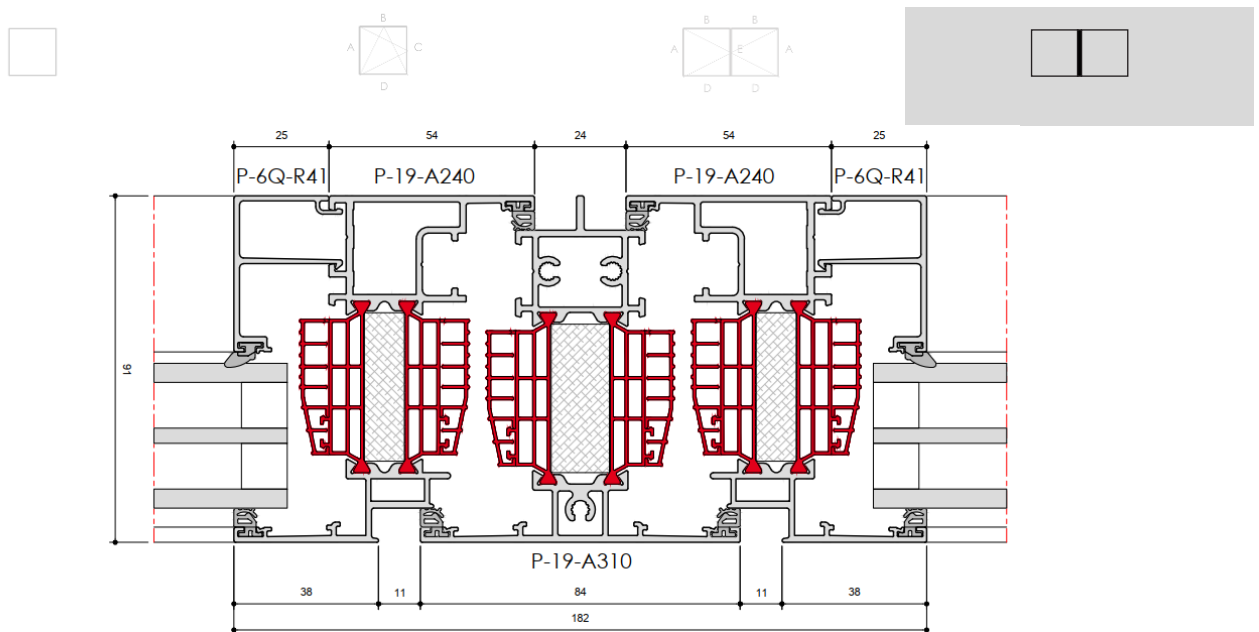
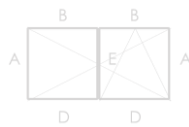
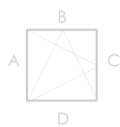
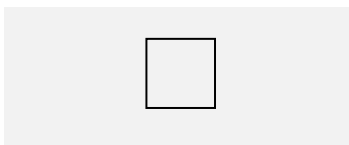


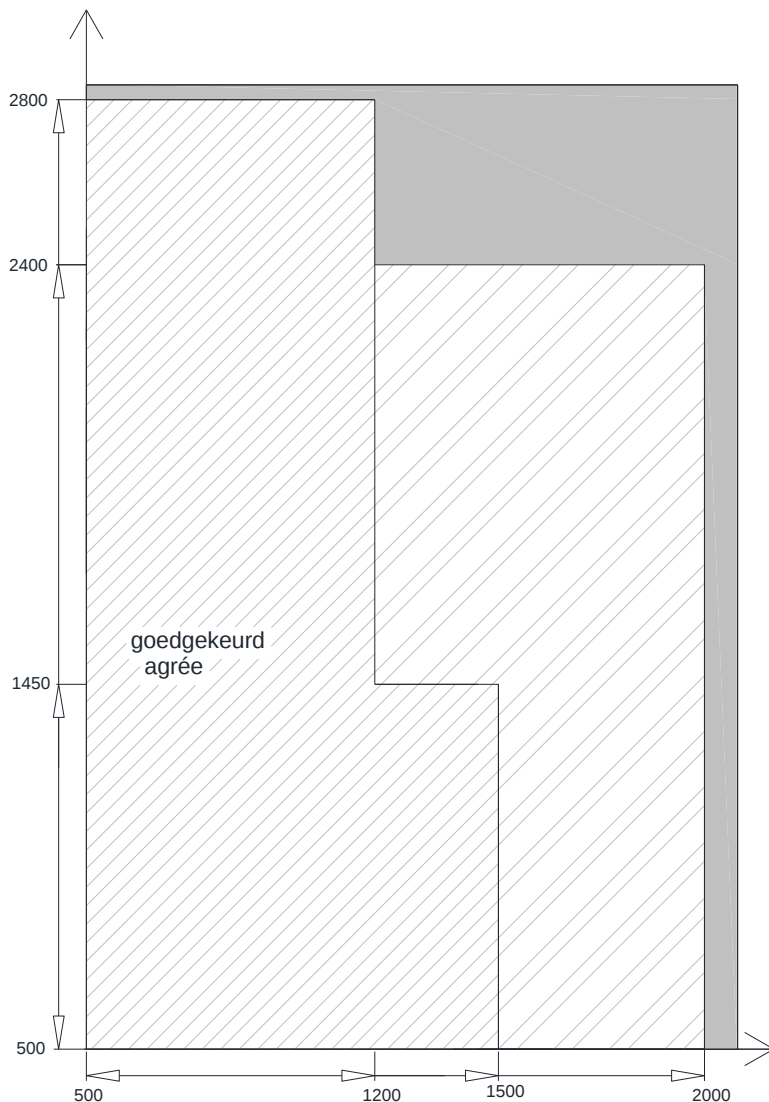
Fig. 5 Typesnede samengestelde vensters



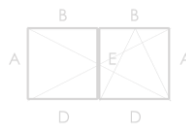
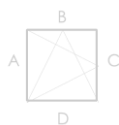
Fiche "Bijlage 1" – Vast schrijnwerk



Beslagdiagramma



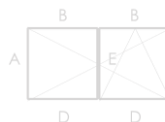
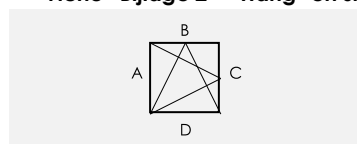
Fiche "Bijlage 1" (vervolg) – Vast schrijnwerk



Eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Vaste vensters		
Openingswijze		Niet van toepassing
Breedte mm x hoogte mm		1230 x 1480/1501 x 1438 1200 x 2800 2000 x 2400
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
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	E1500 E750
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand	klasse 4 (buiten → binnen en binnen → buiten)
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.3.3
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.6
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 8.4.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Roto NT Designo Alu"

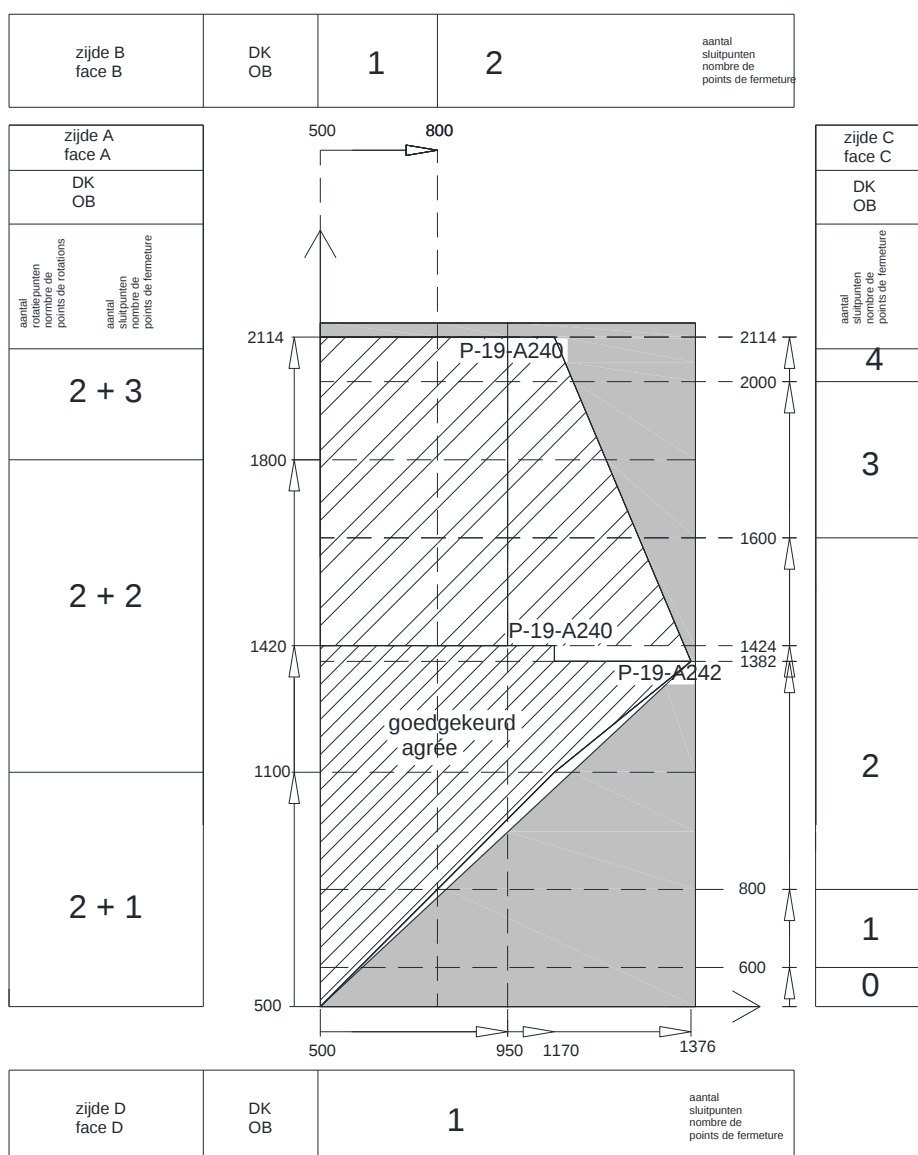


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2006

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	80	0	1	4	—	8	1300x1200
—	4	100	0	1	4	—	8	900x2300
—	4	130	0	1	4	—	8	900x1200

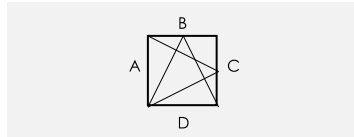
De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.
Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Beslagdiagramma



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 zwaarste vleugel die getest werd woog 90kg.

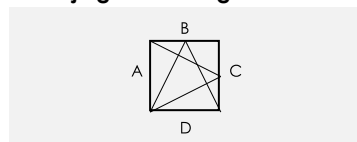
Fiche "Bijlage 2" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Roto NT Designo Alu"



Eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Draaiend Kippend	
Breedte mm x hoogte mm		1170 x 1420 / 1452 x 1380	950 x 2160
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4	
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	E1500	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2	
4.7	Schokweerstand	klasse 4 (buiten → binnen en binnen → buiten)	
4.8	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.3.3	
4.12	Warmte-doorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.6	
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.8	
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10 (hang- en sluitwerk: 15.000 cycly)	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13	

Fiche "Bijlage 3" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono plus Invision GO"

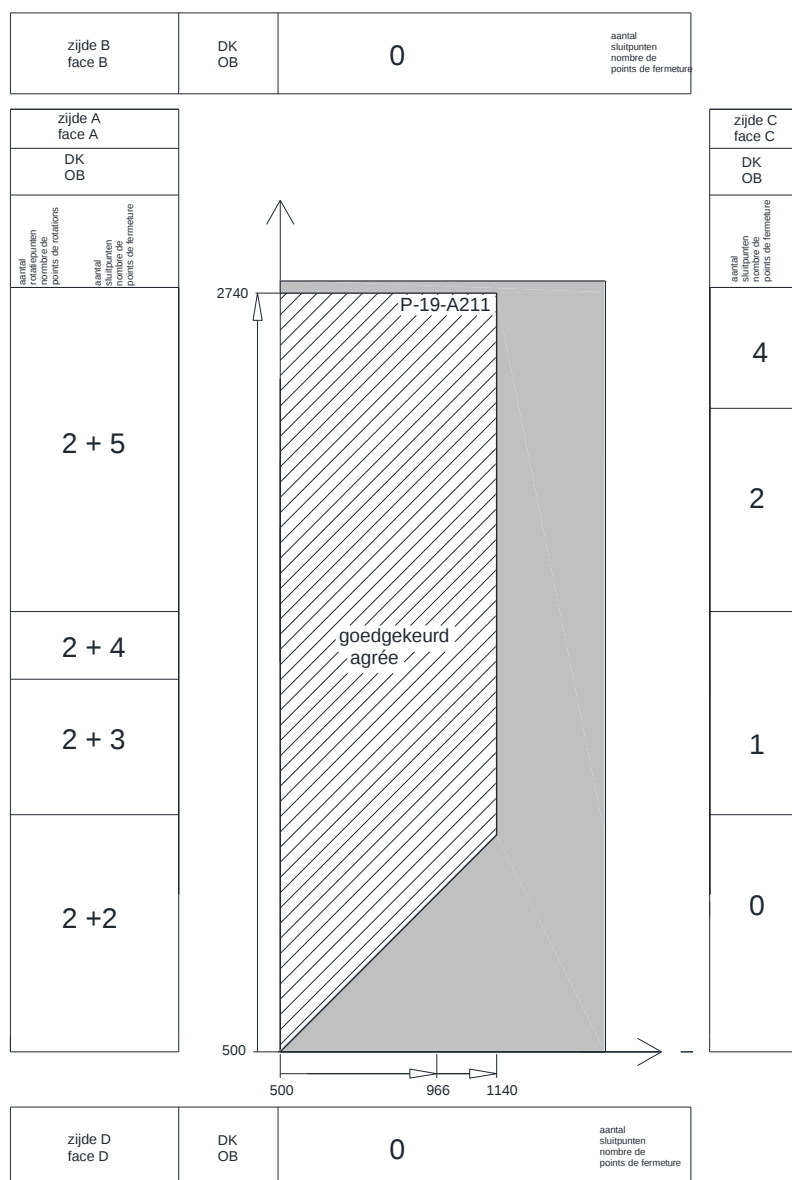


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2017

Duurzaamheid	Gewicht	Corrosieweerstand	Proefmaat
H3 (20.000 cycli)	90 130	4	1300 x 1200 900 x 2300

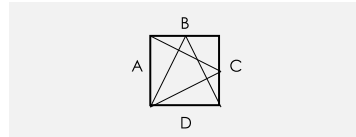
De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.
Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Beslagdiagramma



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 zwaarste vleugel die getest werd woog 100kg.

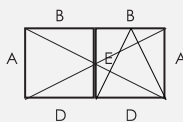
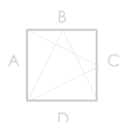
Fiche "Bijlage 3" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono plus Invision GO"



Eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Draaiend-Kippend Kippend-draaiend Draaiend	
Breedte mm x hoogte mm		1142 x 2742	965 x 2342
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4	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	E1500	E750
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2	
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald	
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11	
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.6	
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.8	
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10 (hang- en sluitwerk: 20.000 cycly)	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13	

Fiche "Bijlage 4" – Hang- en sluitwerk "Roto NT Designo Alu"

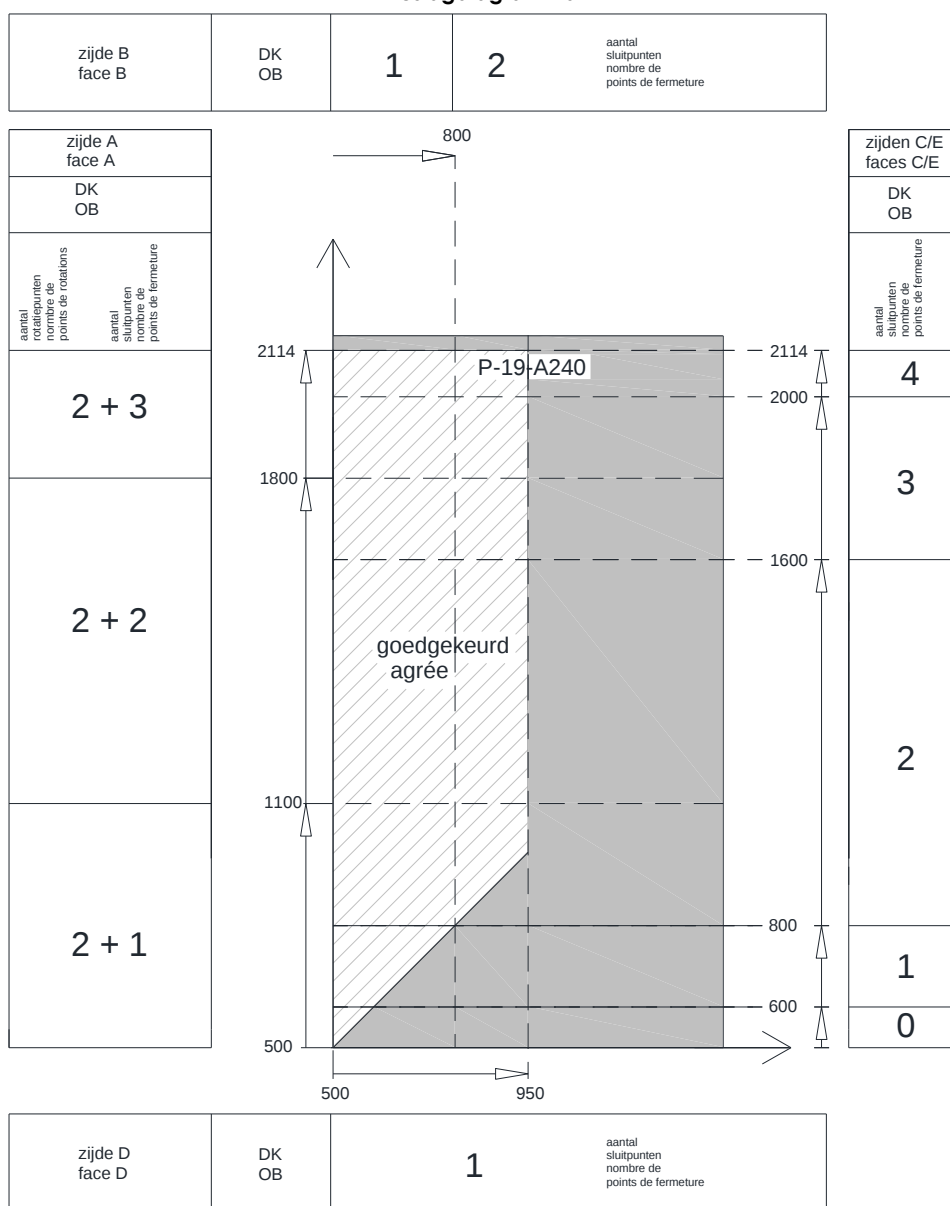


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2017

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	80	0	1	4	—	8	1300x1200
—	4	100	0	1	4	—	8	900x2300
—	4	130	0	1	4	—	8	900x1200

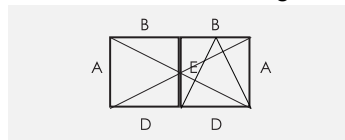
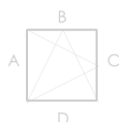
De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.
Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Beslagdiagramma



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 zwaarste vleugel die getest werd woog 90 kg.

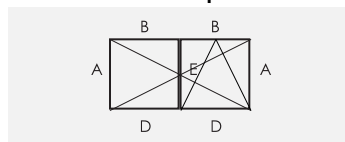
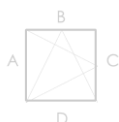
Fiche "Bijlage 4" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Roto NT Designo Alu"



Eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Primaire vleugel draaiend Secundaire vleugel draaiend
	Breedte mm x hoogte mm	950 x 2160
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
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 substanties	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand (proef met zacht lichaam)	klasse 4 (buiten → binnen en binnen → buiten)
4.8	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10 (hang- en sluitwerk: 15.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.13

Fiche "Bijlage 5" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono plus Invision GO"



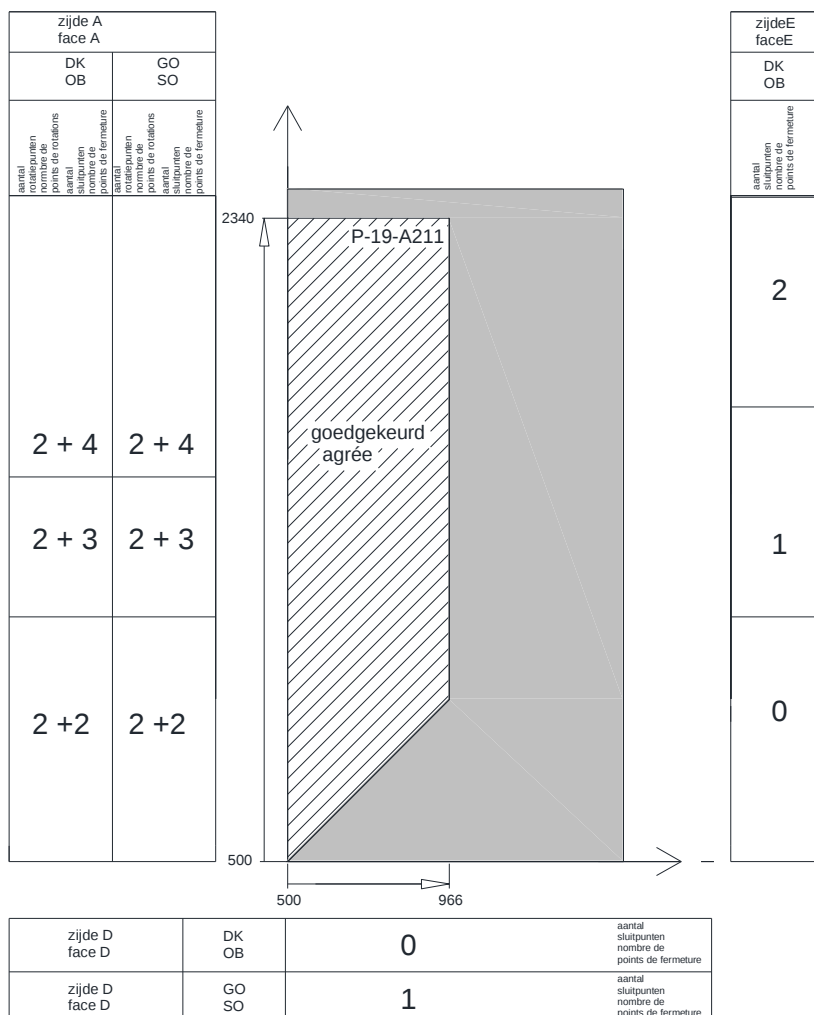
Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2017

Duurzaamheid	Gewicht	Corrosieweerstand	Proefmaat
H3 (20.000 cycli)	90 130	4	1300 x 1200 900 x 2300

De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.
Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

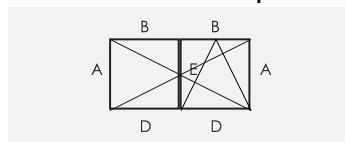
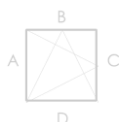
Beslagdiagramma

zijde B face B	DK OB	0	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
zijde B face B	GO SO	1	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture



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 zwaarste vleugel die getest werd woog 72 kg.

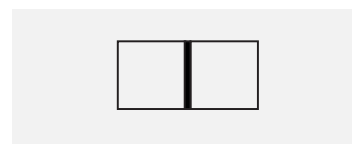
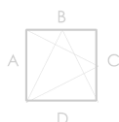
Fiche "Bijlage 5" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono plus Invision GO"



Eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Primaire vleugel draaiend-kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend
	Breedte mm x hoogte mm	965 x 2342
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	E750
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand (proef met zacht lichaam)	Niet bepaald
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	<i>Duurzaamheid</i>	Voldoet, zie paragraaf 8.4.6
4.16	<i>Bedieningskrachten</i>	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10 (hang- en sluitwerk: 20.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.13

Fiche "Bijlage 6" – Samengestelde vensters



Eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

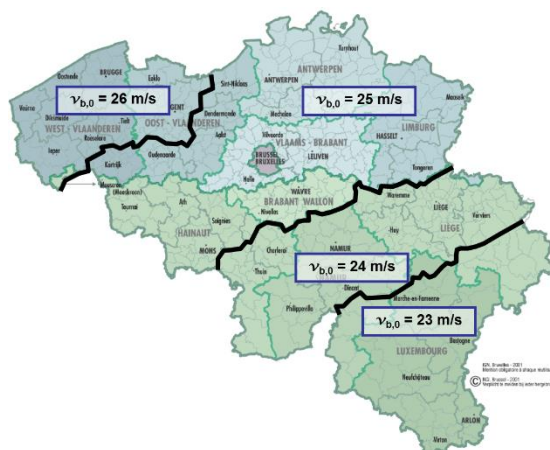
Openingswijze		Zie opengangende delen
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten E750 of 9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand	Meest negatieve van de componenten (niet bepaald of 4)
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10 (hang- en sluitwerk: 15.000 cycli of 20.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.13

Bijlage Z: "Blootstellingsklassen aan de wind van vensters" cf. NBN B 25-002-1:2019

De norm NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 voorziet een vernieuwde evaluatiemethode betreffende de specificatie van de luchtdichtheid, waterdichtheid en windweerstand van vensters.

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 B 25-002-1 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 vensters. Voor niet tegen afvloeiend water beschermde vensters geldt NBN B 25-002-1:2019 voetnoot 2 bij tabel 3.

Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind

Blootstellingsklassen:		Klasse W1				Klasse W2				Klasse W3 ⁽¹⁾				Klasse W4 ⁽¹⁾			
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	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte z_e															
Kustgebied	0													8 m			
Platteland	I										3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m
Landelijk gebied	II				3 m		3 m	4 m	6 m	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m
Voorstad - Bos	III		6 m	8 m	9 m	9 m	11 m	14 m	18 m	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m
Stad	IV	15 m	18 m	21 m	26 m	23 m	28 m	36 m	44 m	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m

Blootstellingsklassen:		Klasse W5 ⁽¹⁾				Klasse W6 ⁽¹⁾				Klasse W7 ⁽¹⁾				Klasse W8 ⁽¹⁾			
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	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte z_e															
Kustgebied	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Platteland	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Landelijk gebied	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Voorstad - Bos	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Stad	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

⁽¹⁾: 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 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 venster dat zich ruwheids categorie 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 W4.

Noot: de gegevens vermeld in de fiches in bijlage aan deze goedkeuring, kunnen nog steeds gebruikt worden om de plaatsingshoogte boven het maaiveld cf. NBN B 25-002-1:2009.

Deze technische goedkeuring is 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 certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave:

Deze ATG vervangt ATG 2981, geldig van 22/05/2018 tot 21/05/2023. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie

- Geschiktheid van vensters in functie van de blootstellingsklasse en het te verwachten gebruik volgens NBN B 25-002-1:2019
- Toevoegen van type hang- en sluitwerk

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal

Benny De Blaere,
Directeur

Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, 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. 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 geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com



VENTA
WINDOW SYSTEM

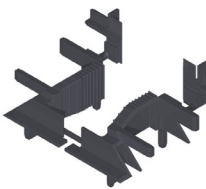
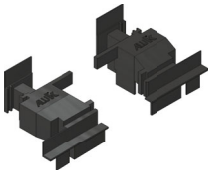
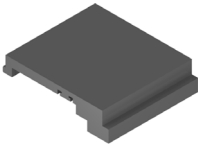
TECHNICAL MANUAL ATG

» INDEX / INHOUD / TABLE DES MATIÈRES

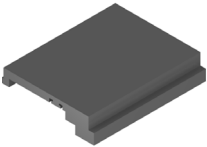
DESCRIPTION	SECTION
Accessory index Toebehoren Accessoires	3.3
Gasket index Rubbers Joint	4.3
Profile section Profielen Profils	5.3
Typical detail Doorsneden Coupes	6.3
Glazing detail Glastabel Détail vitrage	7.3
Machining Bewerkingen Construction	9.3



3 ACCESSORY INDEX

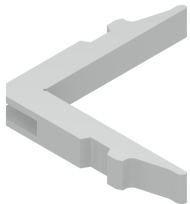
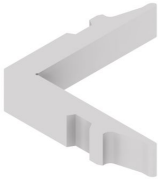
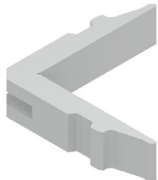
IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-19-100	Glazing support Glassteun Support cale de vitrage	Blue
	A-19-103	Hidden drain hole cover Verdoken afweteringskapje Capuchon caché écoulement d'eau	Black
	A-19-104	Hidden drain hole cover Verdoken afweteringskapje Capuchon caché écoulement d'eau	Black
	A-19-201	Sealing double casement T/Z Stolpeindstuk T/Z Embout mauclair T/Z	Black
	A-19-202	Sealing double casement Stolpeindstuk Embout mauclair	Black
	A-19-300	Sealing for transom-mullion Afdichting voor T-profiel Pièce d'étanchéité pour traverse	Black

» ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

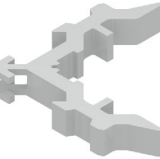
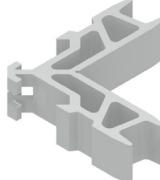
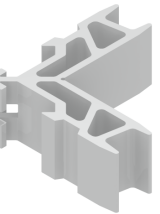
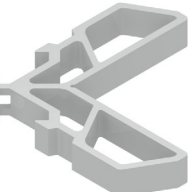
IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-19-302	Sealing for transom-mullion Afdichting voor T-profiel Pièce d'étanchéité pour traverse	Black
	A-19-310	Sealing for transom-mullion Afdichting voor T-profiel Pièce d'étanchéité pour traverse	Black
	A-19-312	Sealing for transom-mullion Afdichting voor T-profiel Pièce d'étanchéité pour traverse	Black

	A-00-104	Drain hole cover Waterkapje Busette	Black
---	----------	---	-------

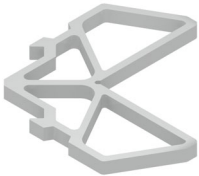
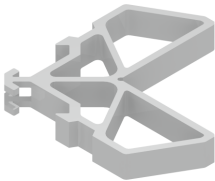
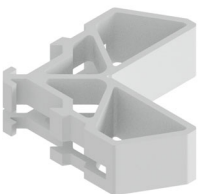
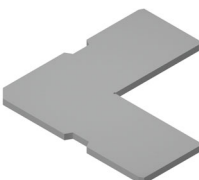
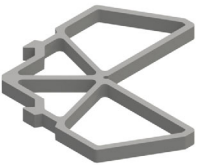
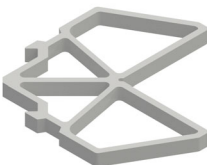
» ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-00-105	Framing square Verstekhoekje Equerre d'alignement	Black
	A-HM-105	Framing square Verstekhoek Equerre d'alignement	-
	A-PH-1111b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-1115	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-1118b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-1403	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-

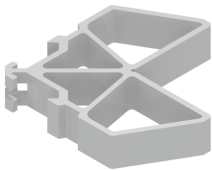
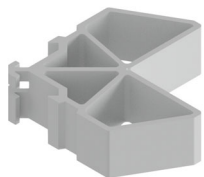
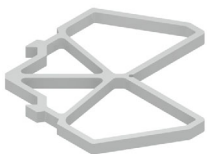
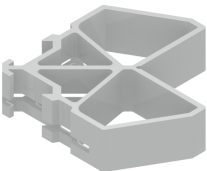
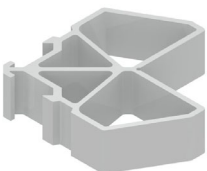
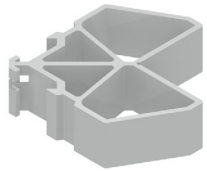
➤ ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-PH-1406b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-1611b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-1624b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-2118b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-2127b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-2512b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-

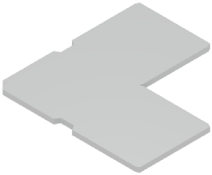
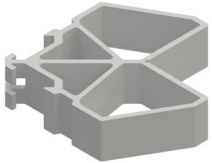
➤ ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-PH-3206b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-3211b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-3224b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-3303	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4008b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4207b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-

➤ ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-PH-4217b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4227b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4706b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4724b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4725	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-4727b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-

➤ ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-PH-4803	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-PH-5024b	Clamping corner Pershoek Équerre à sertir	-
	A-TV-101	Connecting component for transom T-verbinding Attacher traverse	-
	A-TV-102	Connecting component for transom T-verbinding Attacher traverse	-
	A-VH-1110	Adjustable connecting component Variabele hoekverbinding Équerre á angle variable	-
	A-VH-1415	Adjustable connecting component Variabele hoekverbinding Équerre á angle variable	-

➤ ACCESSORY / TOEBEHOREN / ACCESSOIRES

IMAGE	CODE	DESCRIPTION	FINISH
	A-HH-1821	Screw corner cleat Schroefhoek Equerre à visser	-



4 GASKET INDEX

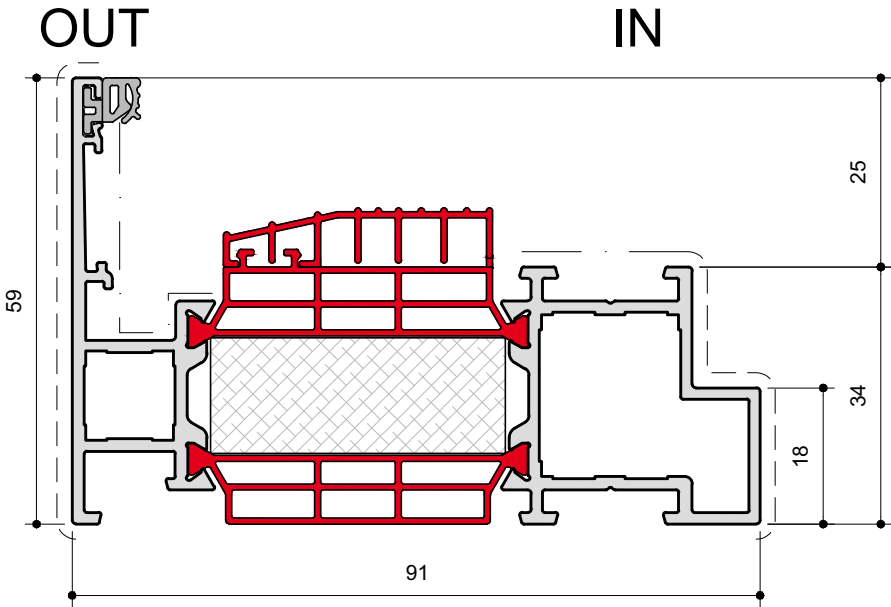
SECTION	CODE	DESCRIPTION	MATERIAL
	A-GS-114	Repair Gasket Reparatie Aanslagdichting Joint de réparation manually, manueel, manuellement	EPDM
	A-GS-304	Sealing gasket 4mm Beglazingsrubber 4mm Joint de vitrage 4mm	EPDM

➤ GASKET INDEX / RUBBER / JOINT



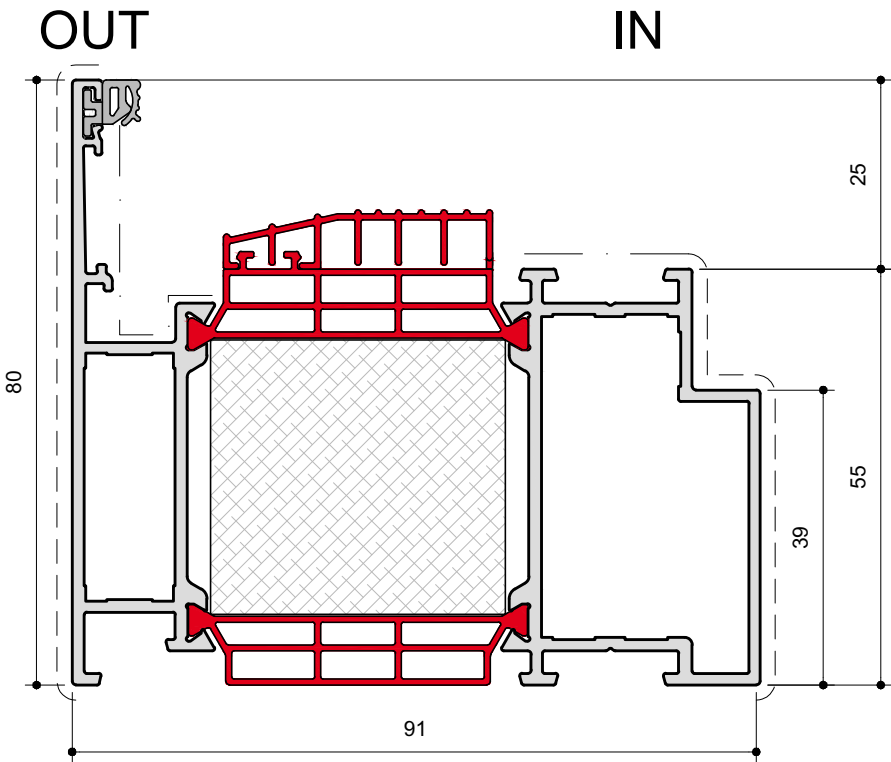
5 PROFILE SECTION

-----	Primary surface
-----	Secondary surface



	OUT	IN
	A-PH-1111b	A-PH-2118b
	-	A-TV-101

P-19-A100

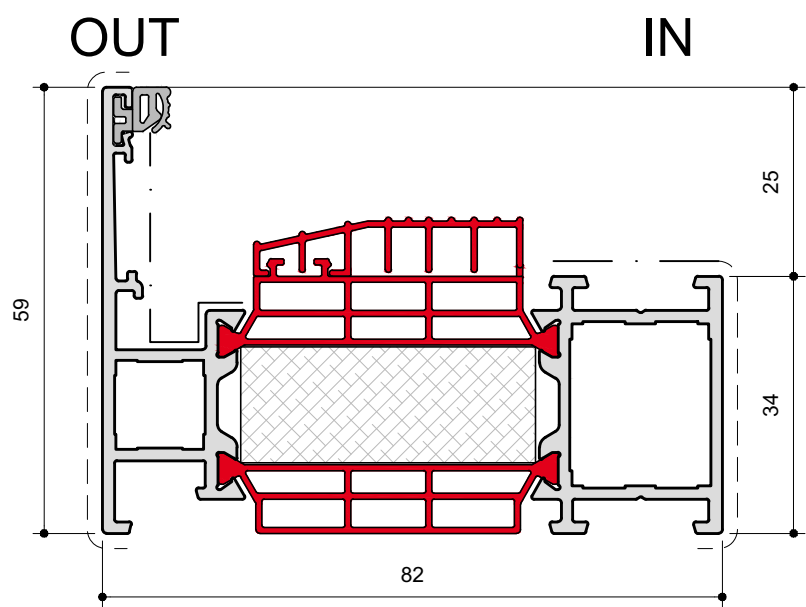


	OUT	IN
	A-PH-3211b	A-PH-4217b
	-	A-TV-102

P-19-A102

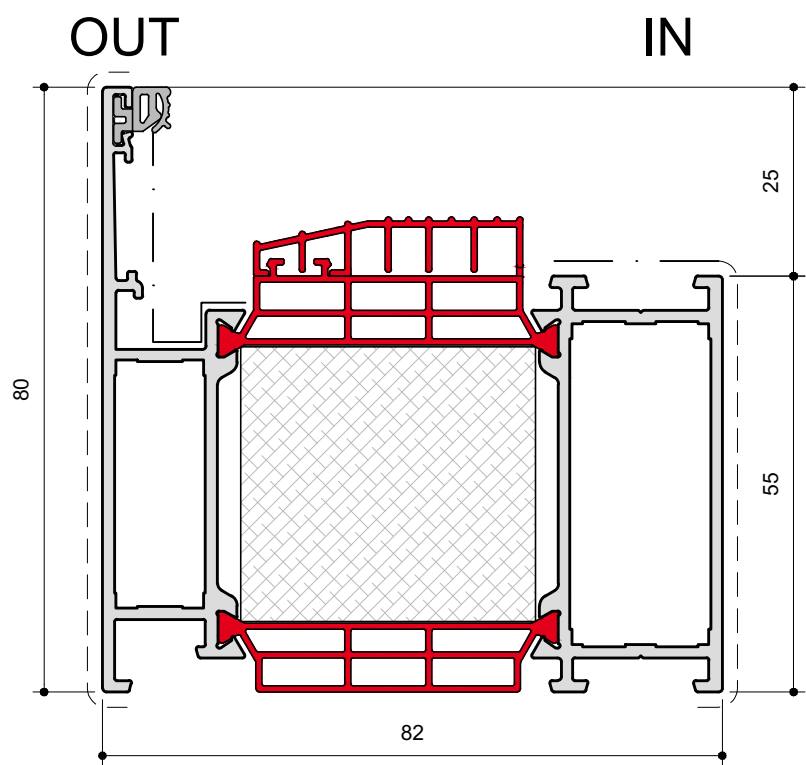


-----	Primary surface
- - - - -	Secondary surface



	OUT	IN
P	A-PH-1111b	A-PH-2118b
T	-	A-TV-101
V	A-VH-1110	A-VH-1415

P-19-A120



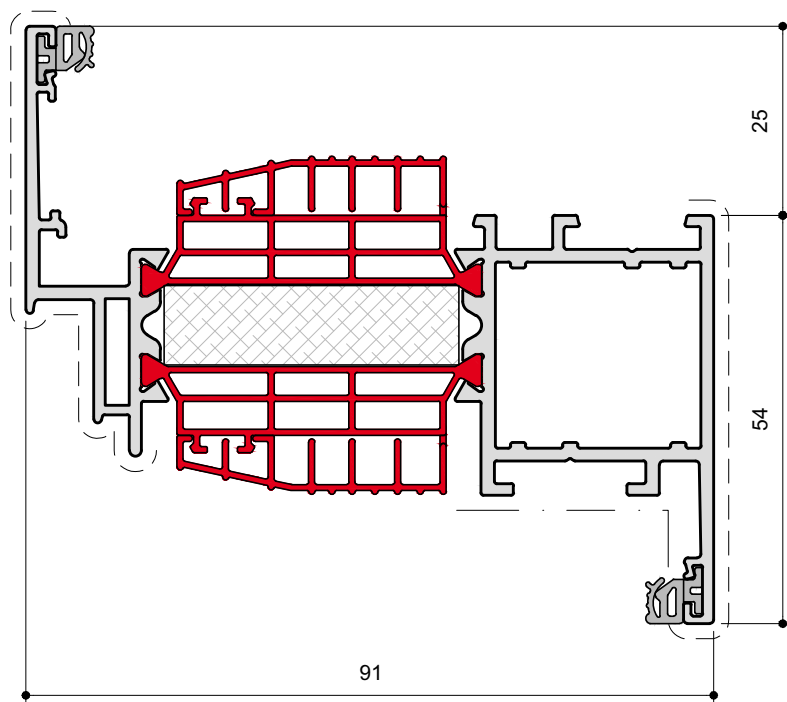
	OUT	IN
P	A-PH-3211b	A-PH-4217b
T	-	A-TV-102

P-19-A122



OUT

IN



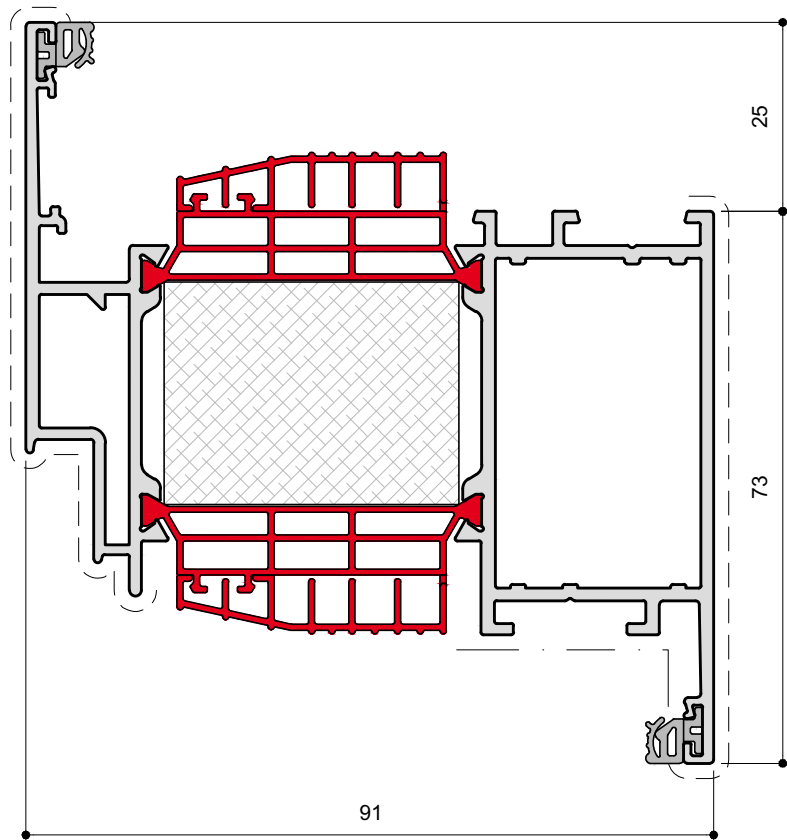
----- Primary surface
----- Secondary surface

	OUT	IN
 P	A-PH-1403	A-PH-2327b

P-19-A210

OUT

IN

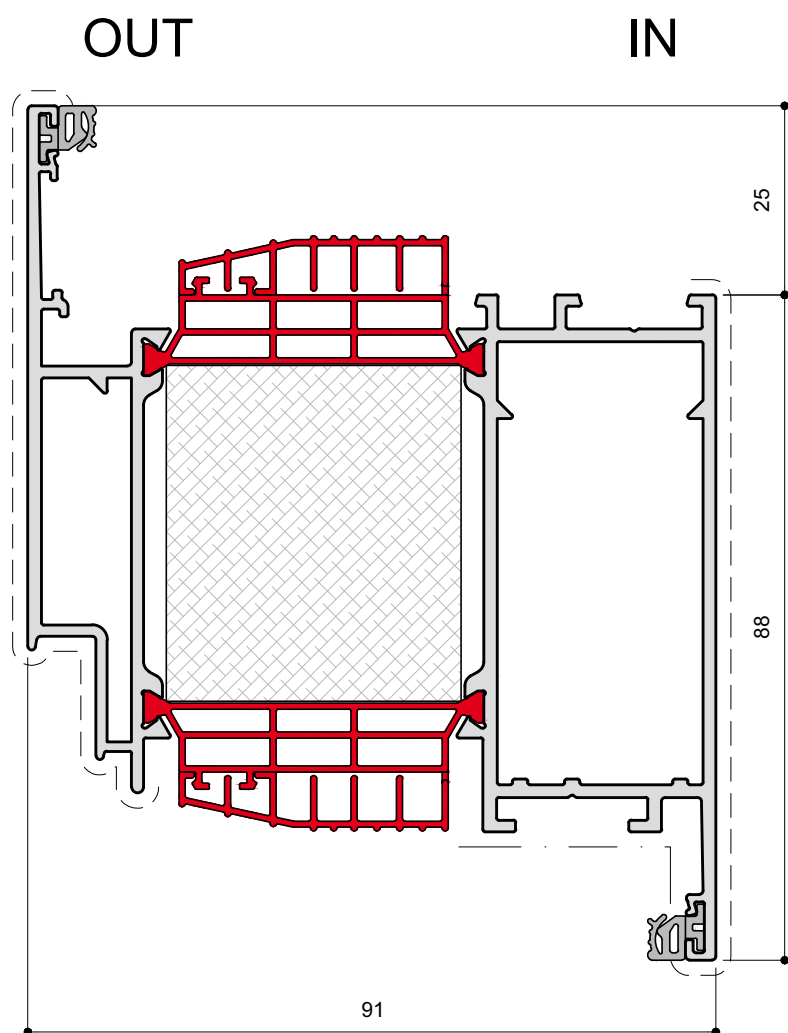


	OUT	IN
 P	A-PH-3303	A-PH-4227b

P-19-A211



-----	Primary surface
-----	Secondary surface

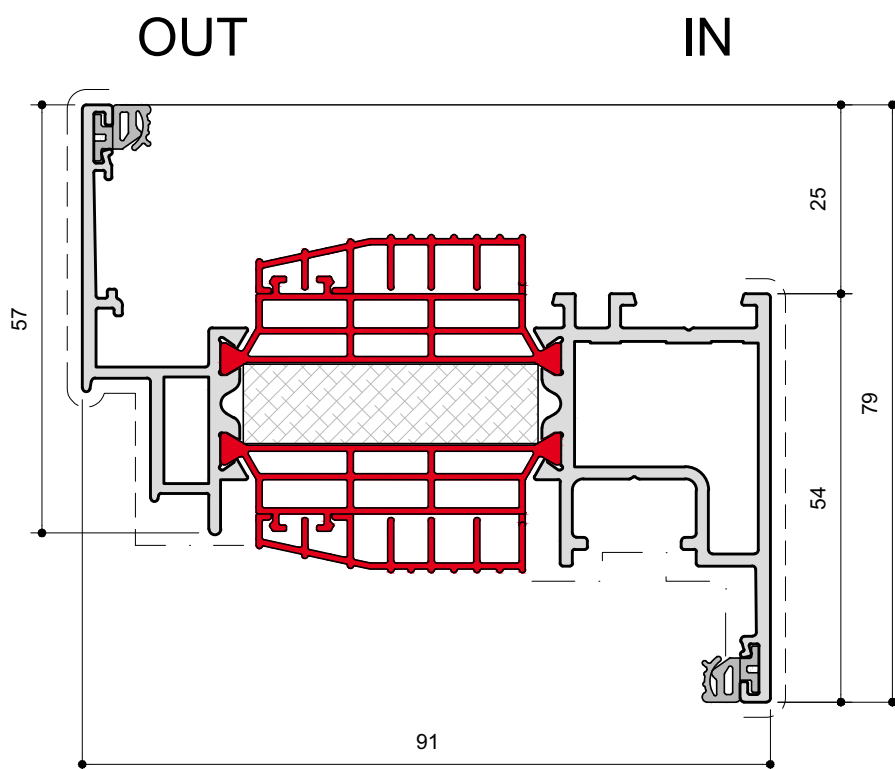


	OUT	IN
P	A-PH-4803	A-PH-4727b

P-19-A212

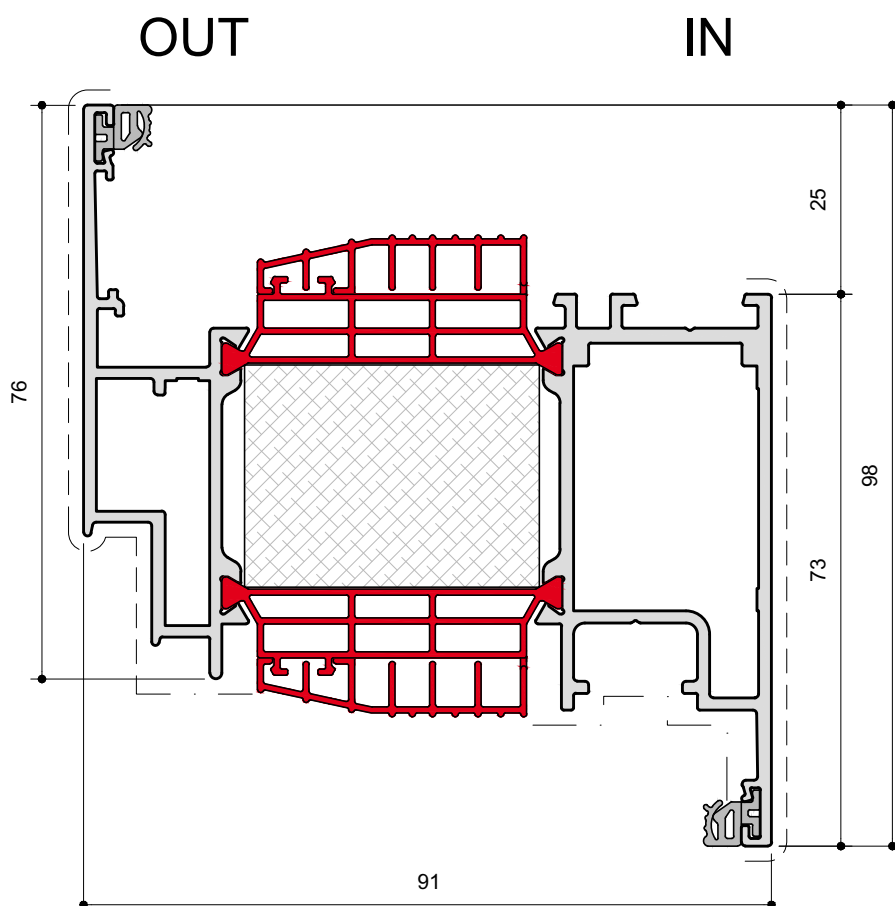


-----	Primary surface
-----	Secondary surface



	OUT	IN
 P	A-PH-1406b	A-PH-1624b

P-19-A240

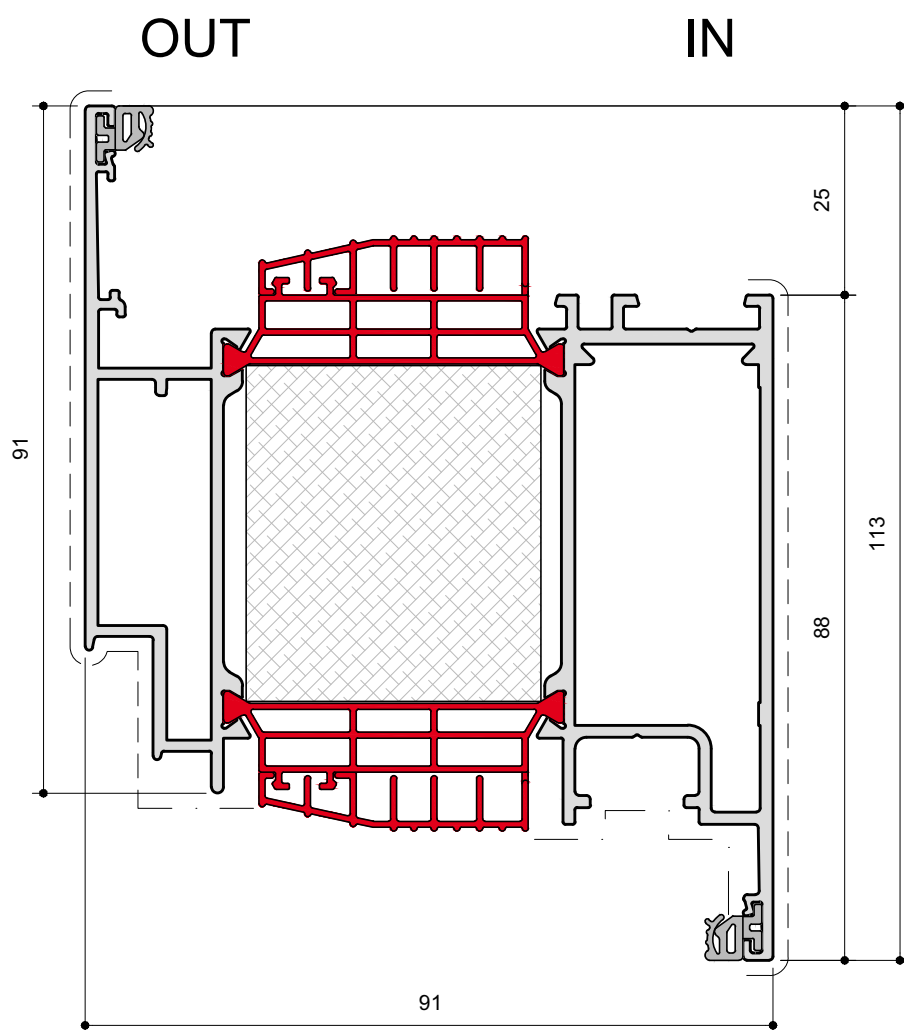


	OUT	IN
 P	A-PH-3206b	A-PH-3224b

P-19-A241

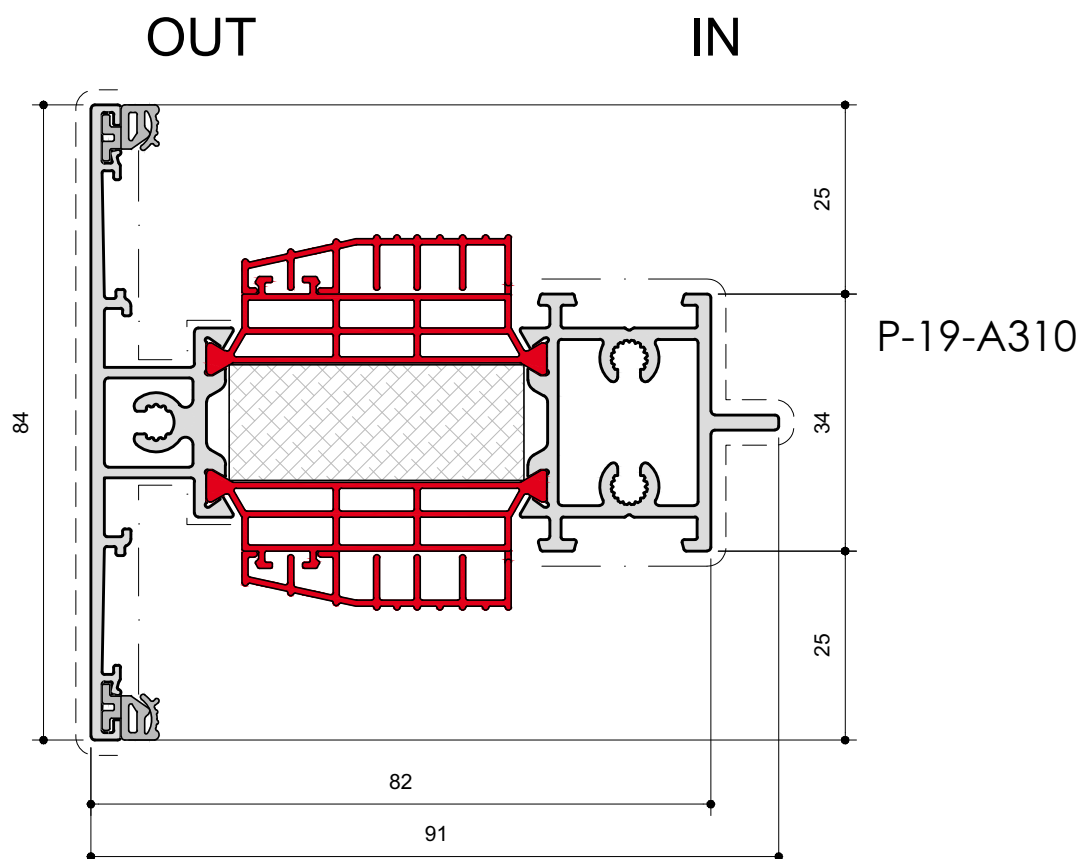
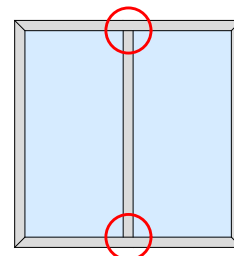
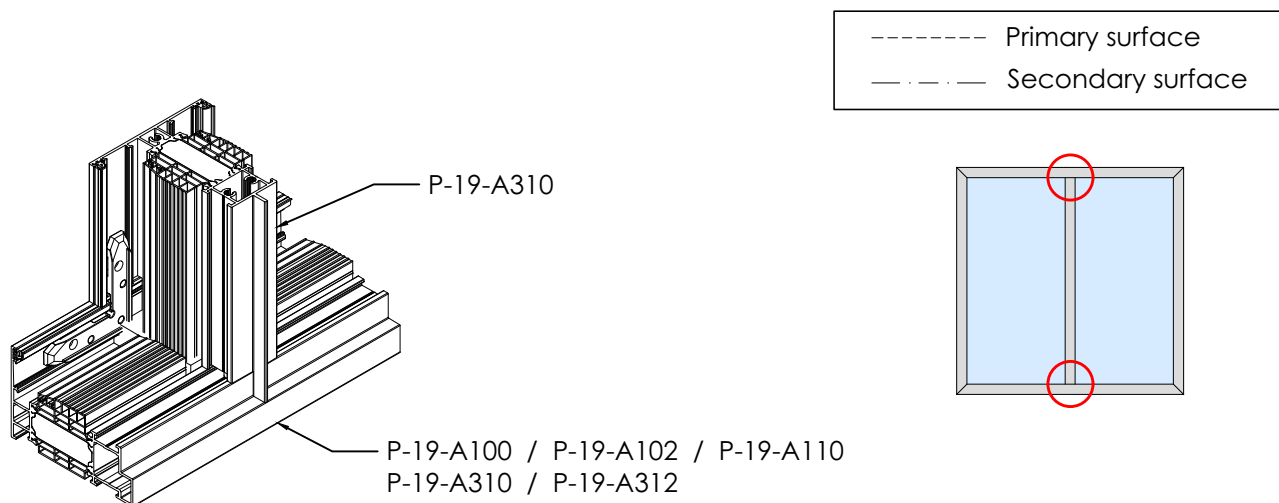


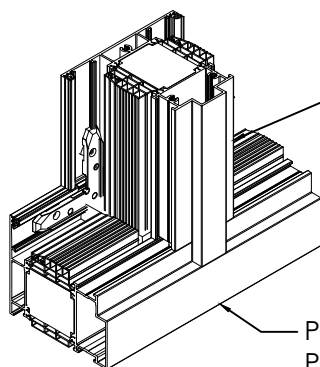
----- Primary surface
- . - . - Secondary surface



	OUT	IN
	A-PH-4706b	A-PH-4724b

P-19-A242

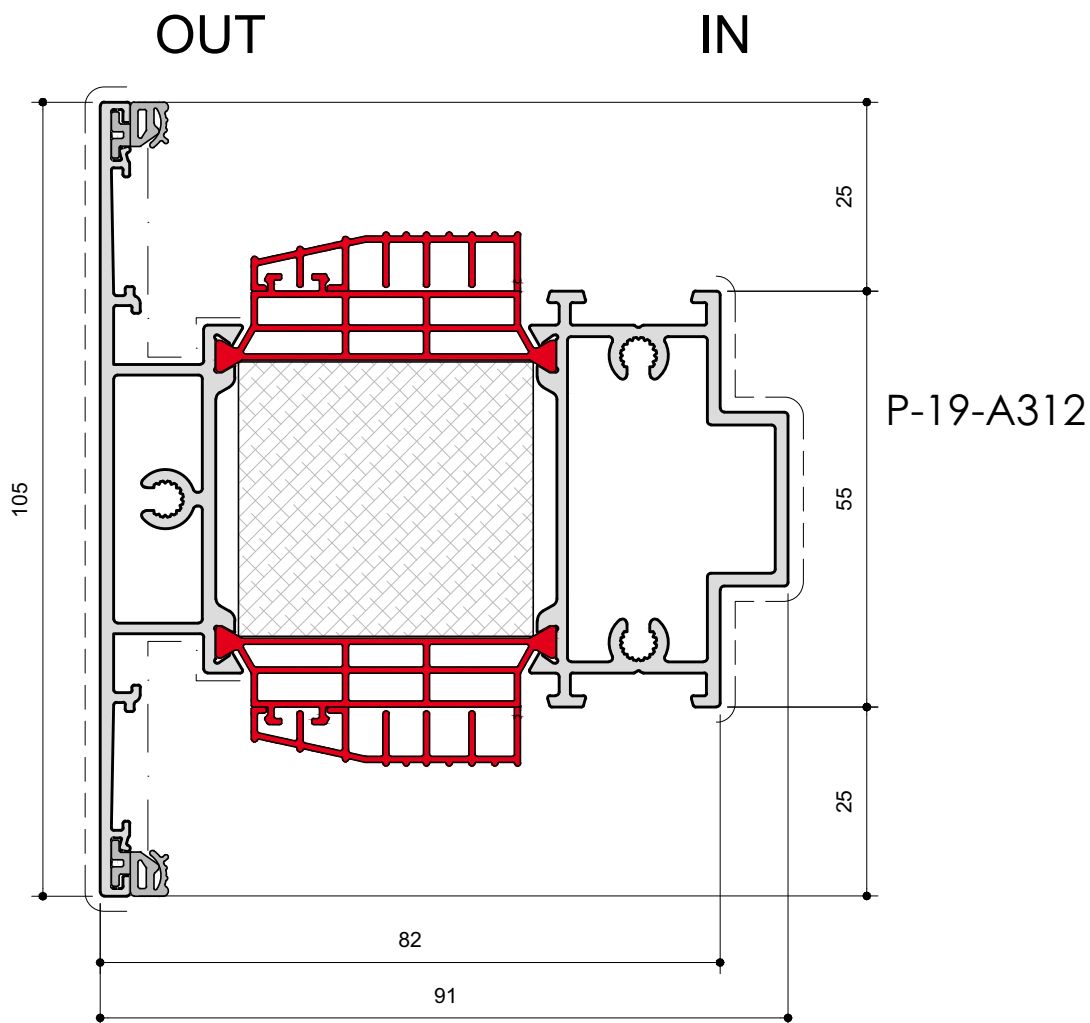
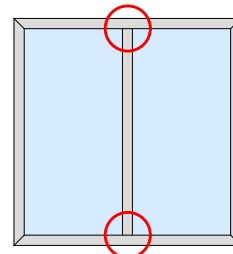


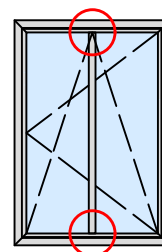
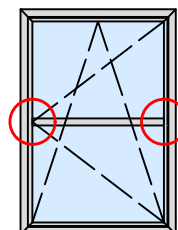
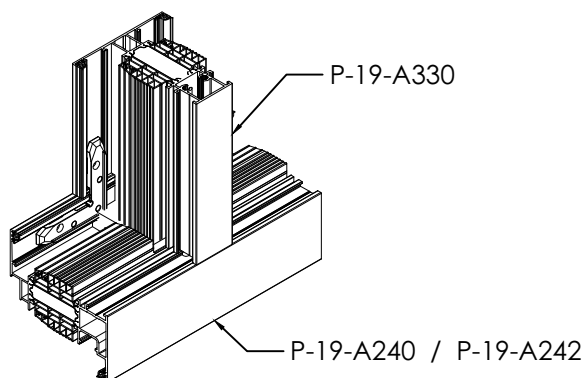
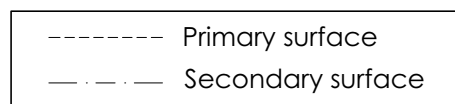


P-19-A312

P-19-A100 / P-19-A102 / P-19-A110
P-19-A310 / P-19-A312

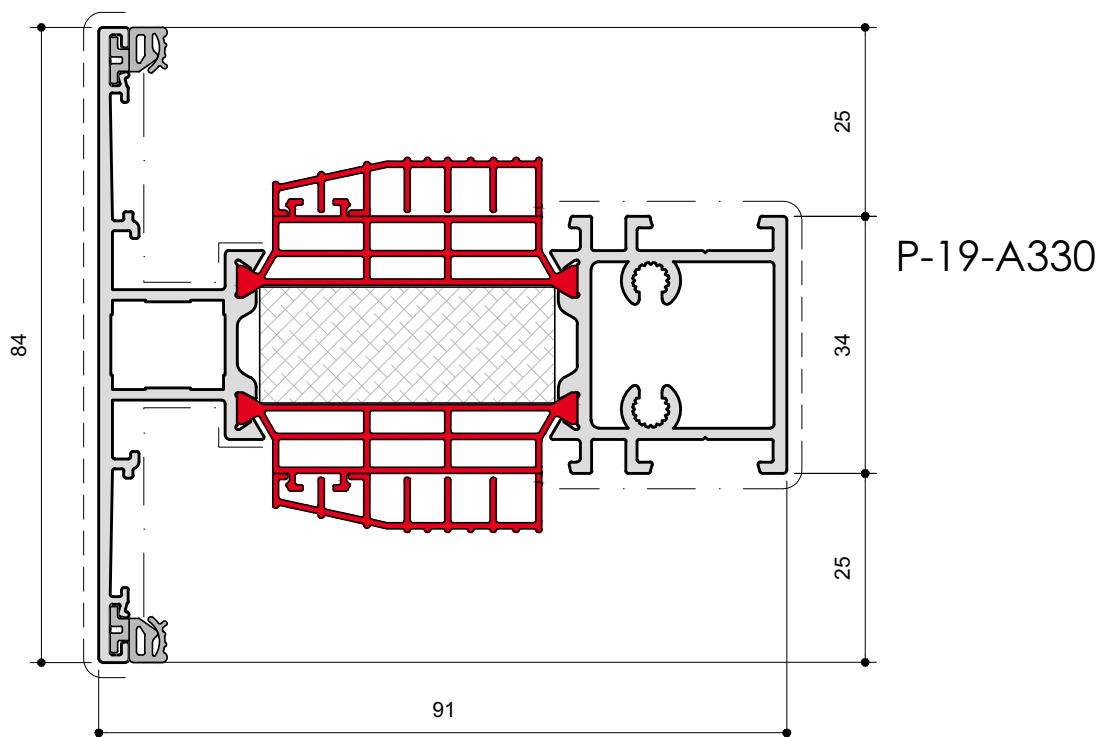
----- Primary surface
- Secondary surface





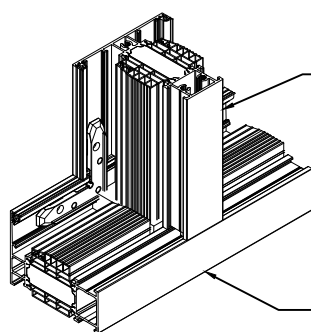
OUT

IN



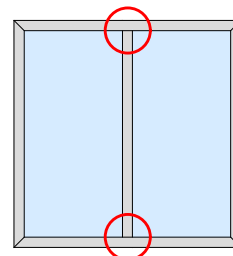


-----	Primary surface
— · — · —	Secondary surface



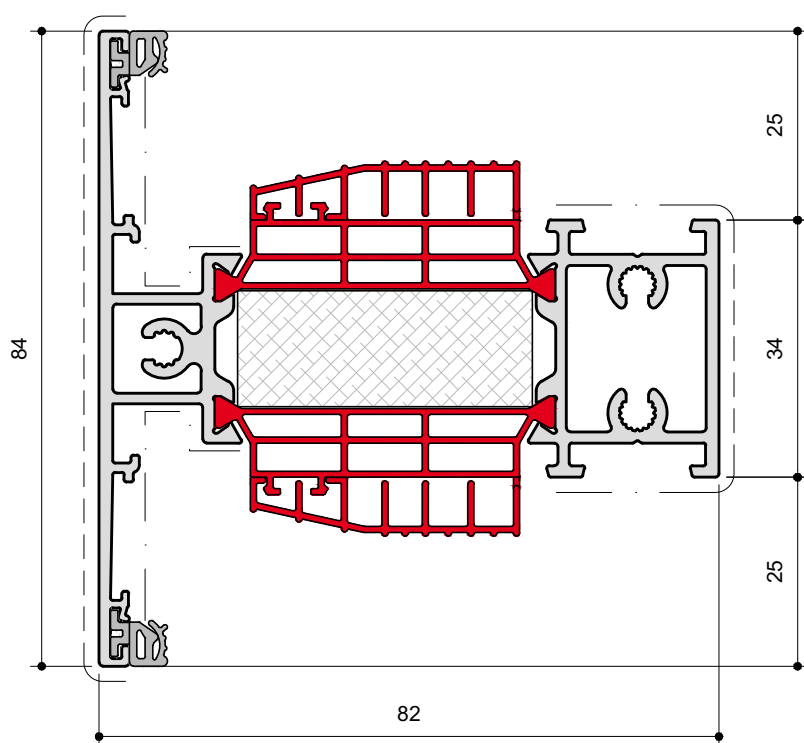
P-19-A340

P-19-A100 / P-19-A102 / P-19-A110
P-19-A120 / P-19-A122 / P-19-A130
P-19-A310 / P-19-A312
P-19-A340 / P-19-A342



OUT

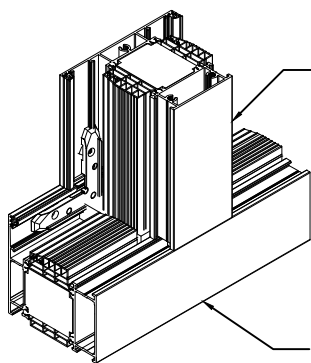
IN



P-19-A340

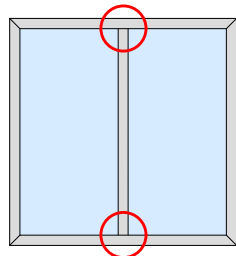


----- Primary surface
- . - . - Secondary surface



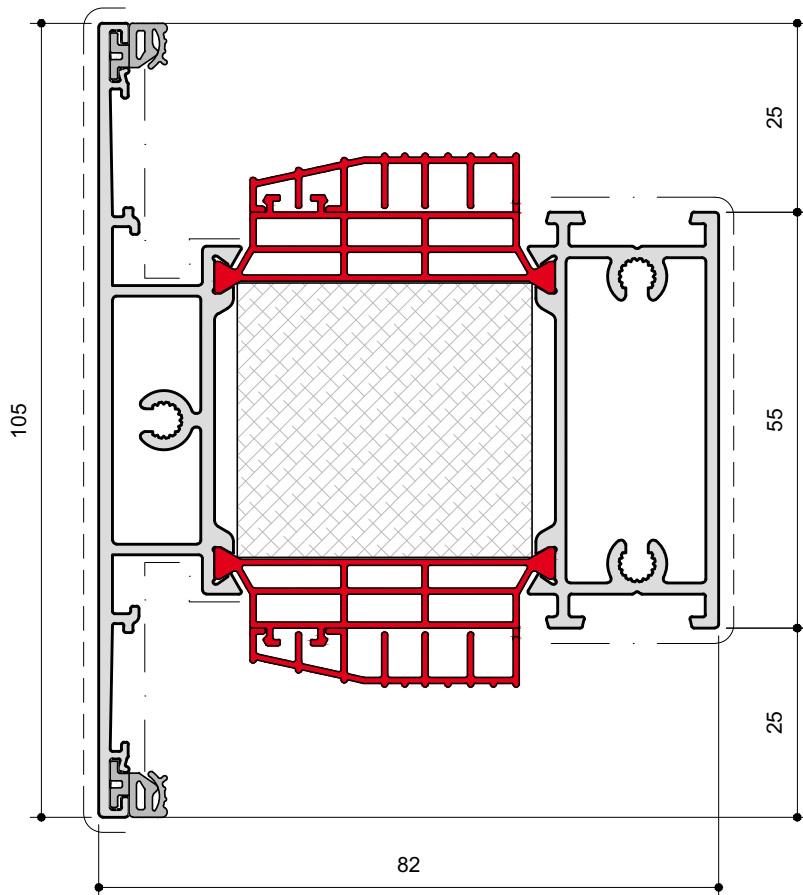
P-19-A342

P-19-A100 / P-19-A102 / P-19-A110
P-19-A120 / P-19-A122 / P-19-A130
P-19-A310 / P-19-A312
P-19-A340 / P-19-A342



OUT

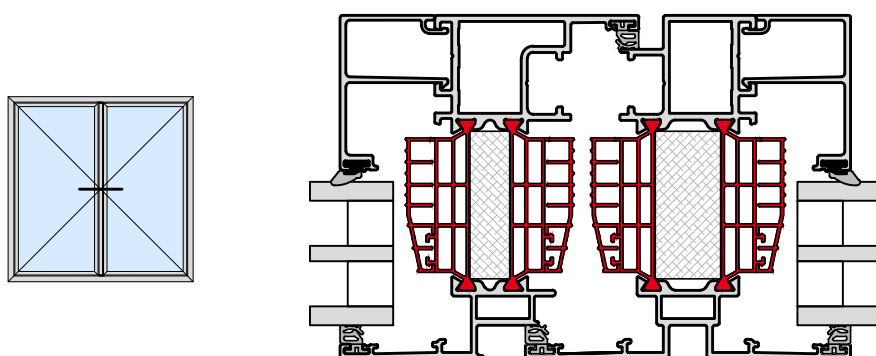
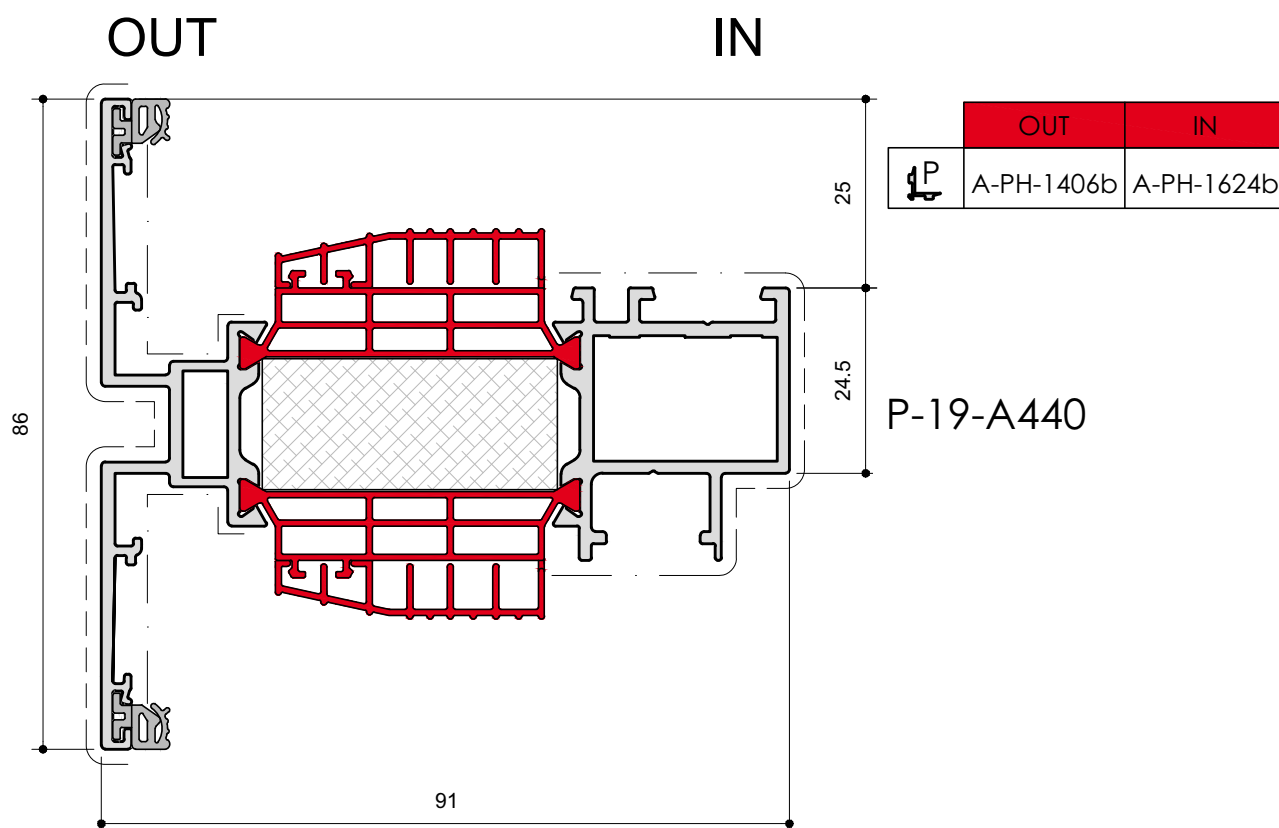
IN

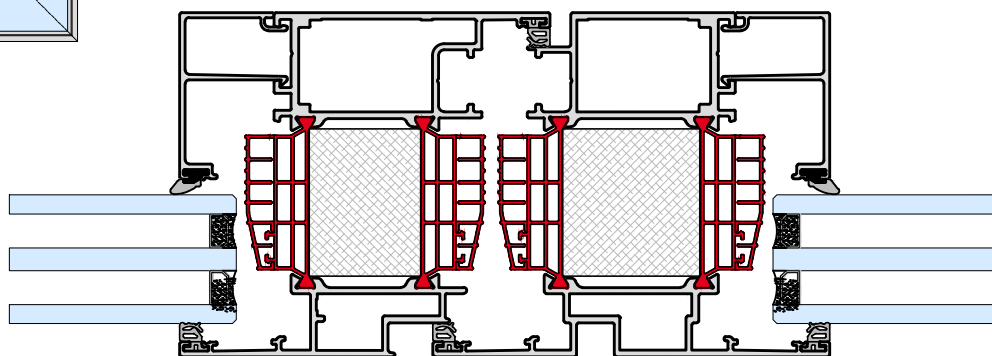
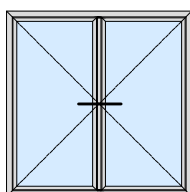
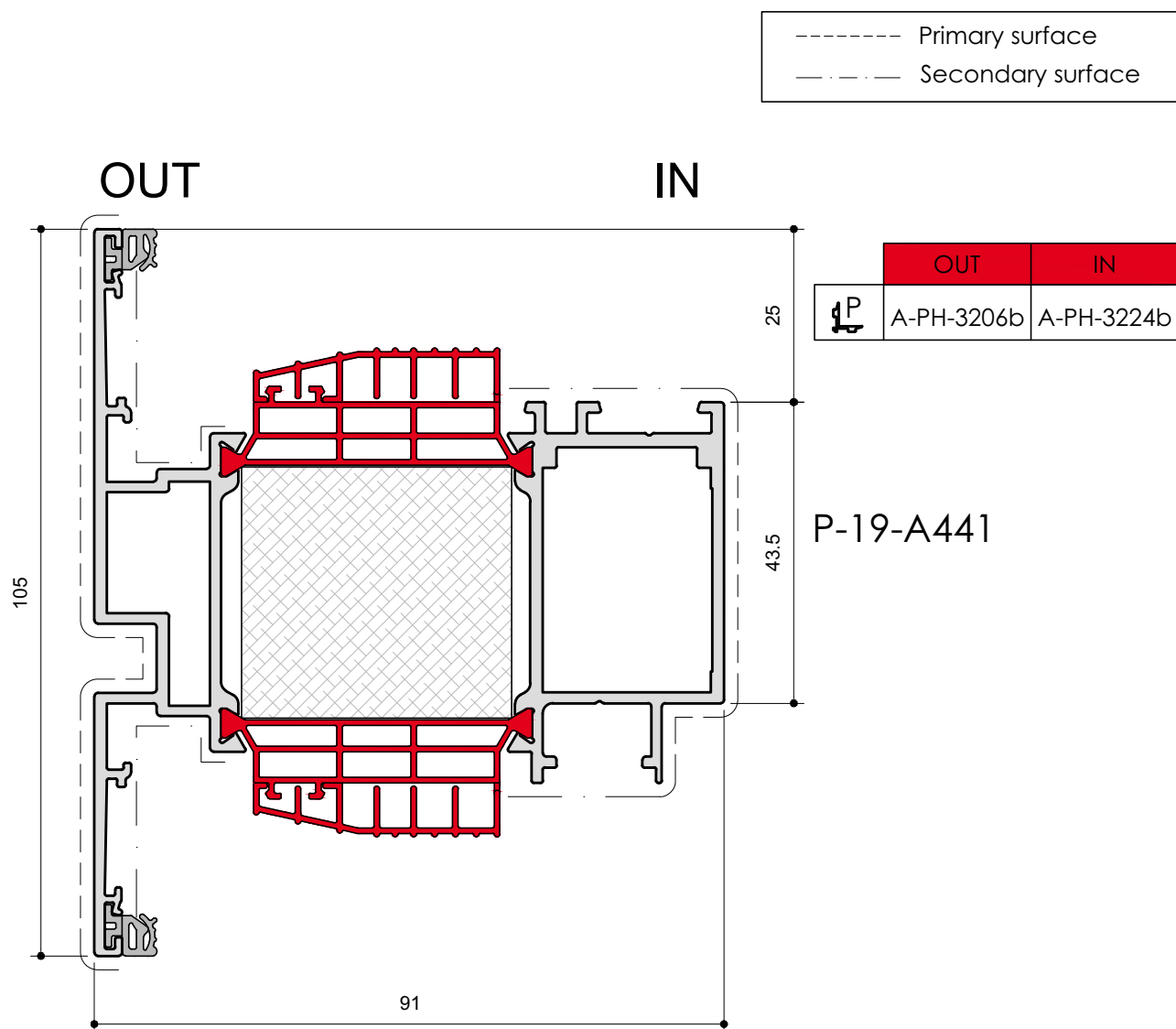


P-19-A342



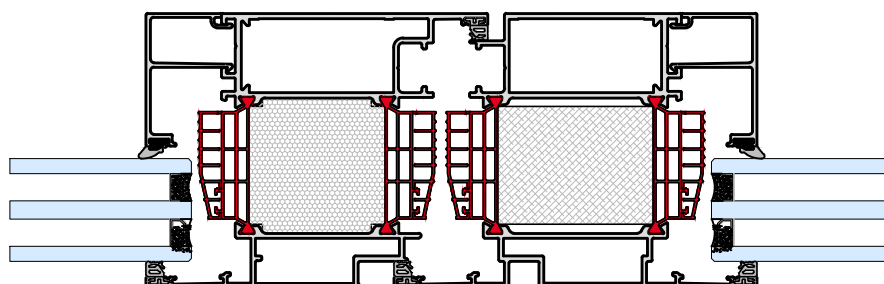
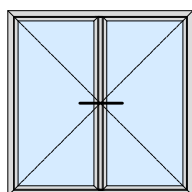
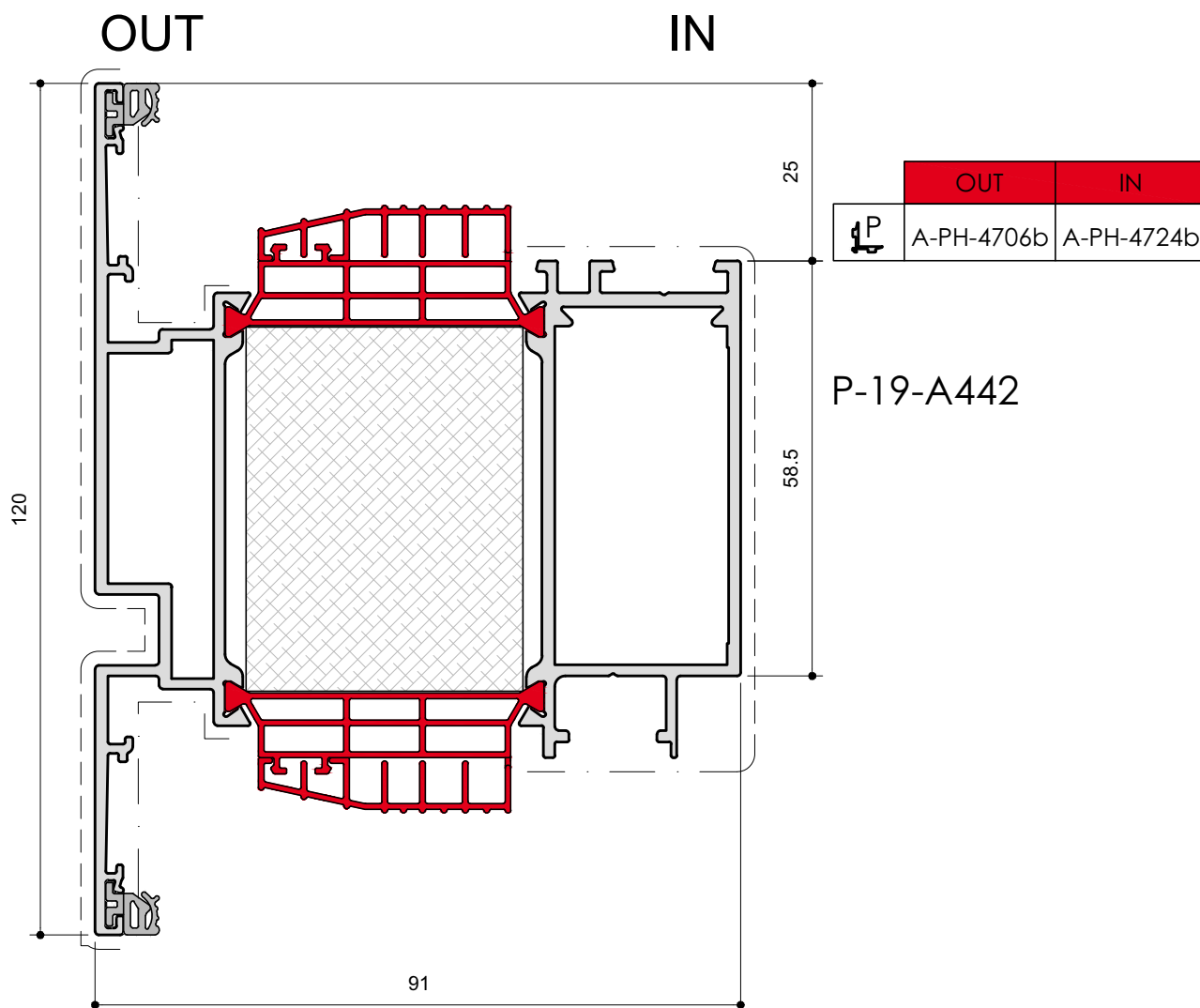
-----	Primary surface
- - - - -	Secondary surface







-----	Primary surface
- . - . -	Secondary surface



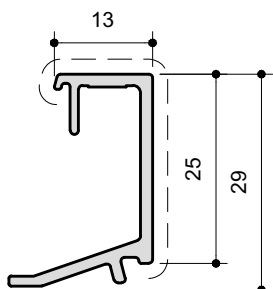


----- Primary surface
- . - . - Secondary surface

P-6L-013

	39,7	mm		128	mm
---	------	----	---	-----	----

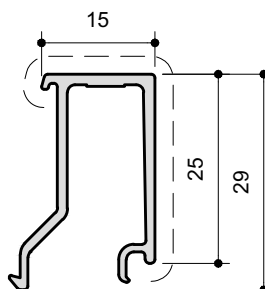
L [m] 6,5



P-6L-015

	41,7	mm		152,5	mm
---	------	----	---	-------	----

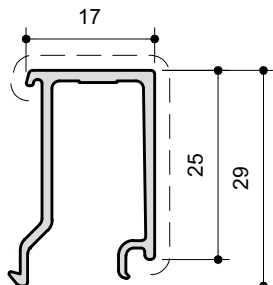
L [m] 6,5



P-6L-017

	43,7	mm		154,8	mm
---	------	----	---	-------	----

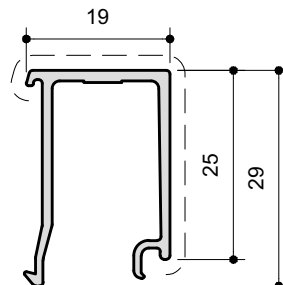
L [m] 6,5



P-6L-019

	45,7	mm		156,8	mm
---	------	----	---	-------	----

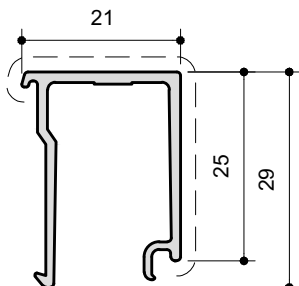
L [m] 6,5



P-6L-021

	48	mm		161,3	mm
---	----	----	---	-------	----

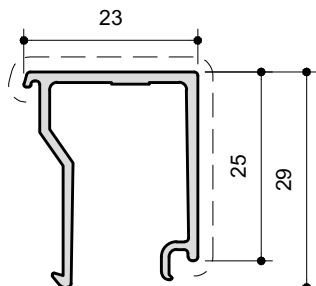
L [m] 6,5



P-6L-023

	49,7	mm		166,6	mm
---	------	----	---	-------	----

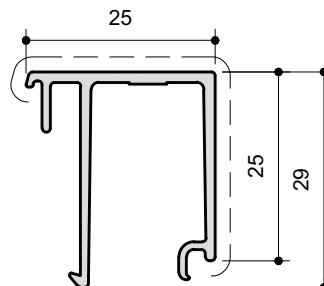
L [m] 6,5



P-6L-025

	51,7	mm		180,8	mm
---	------	----	---	-------	----

L [m] 6,5



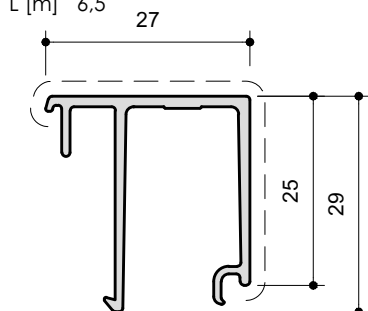


----- Primary surface
- . - . - Secondary surface

P-6L-027

	53,7	mm		184,6	mm
---	------	----	---	-------	----

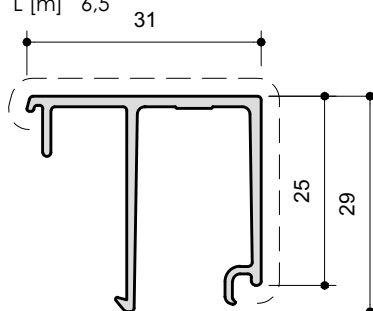
L [m] 6,5



P-6L-031

	57,7	mm		192,6	mm
---	------	----	---	-------	----

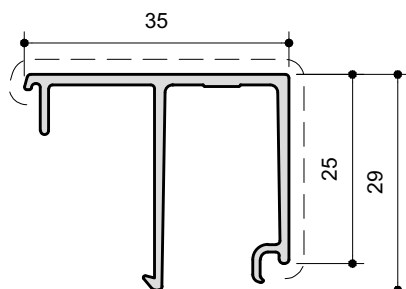
L [m] 6,5



P-6L-035

	61,7	mm		200,6	mm
---	------	----	---	-------	----

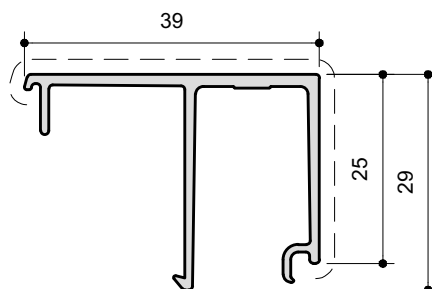
L [m] 6,5



P-6L-039

	65,7	mm		208,1	mm
---	------	----	---	-------	----

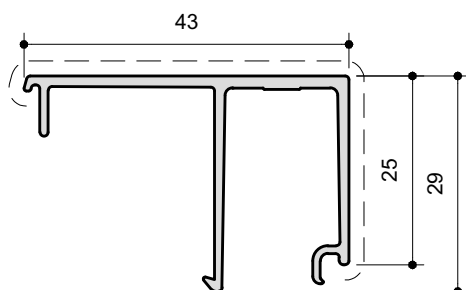
L [m] 6,5



P-6L-043

	69,7	mm		216,1	mm
---	------	----	---	-------	----

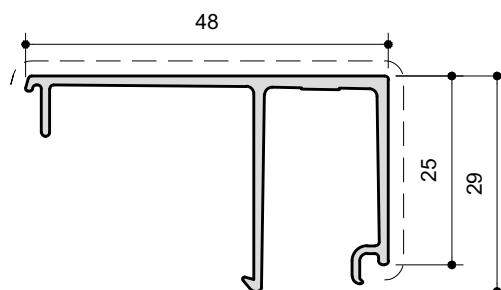
L [m] 6,5



P-6L-048

	74,2	mm		226,4	mm
---	------	----	---	-------	----

L [m] 6,5



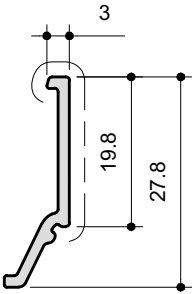


-----	Primary surface
- . - . -	Secondary surface

P-6n-003

	24,1	mm		68	mm
--	------	----	--	----	----

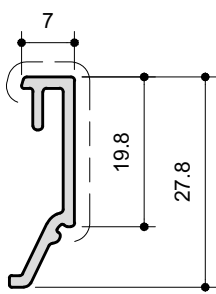
L [m] 6,5



P-6n-007

	28,1	mm		86,7	mm
--	------	----	--	------	----

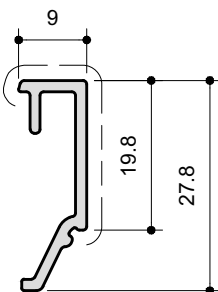
L [m] 6,5



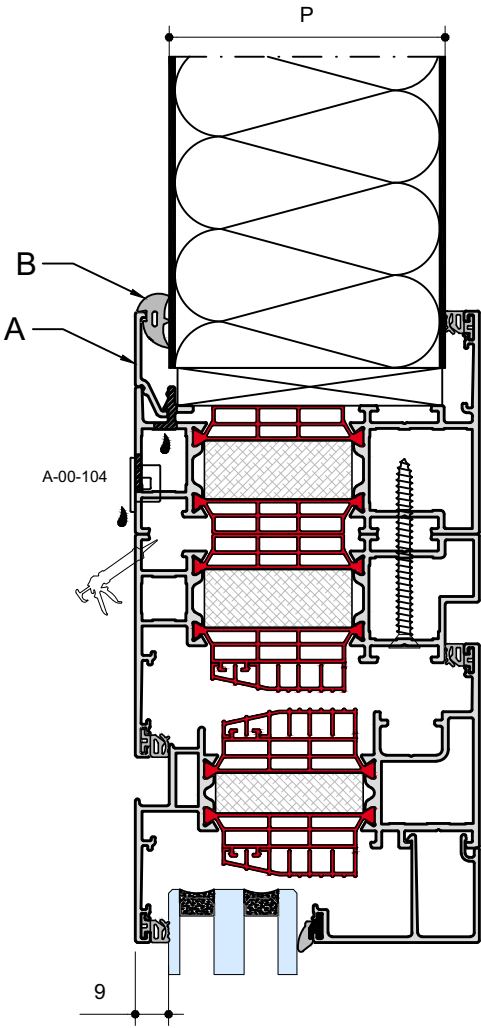
P-6n-009

	30,1	mm		90,6	mm
--	------	----	--	------	----

L [m] 6,5



P	A	B
67	P-6N-009	A-GS-306
68	P-6N-009	A-GS-305
69	P-6N-009	A-GS-304
70	P-6N-007	A-GS-305
71	P-6N-007	A-GS-304
72	P-6N-007	A-GS-303
73	P-6N-003	A-GS-306
74	P-6N-003	A-GS-305
75	P-6N-003	A-GS-304
76	P-6N-003	A-GS-303



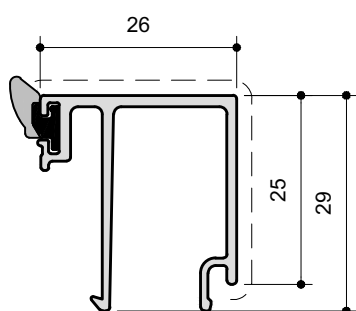


----- Primary surface
- . - . - Secondary surface

P-6Q-R26

	51,3	mm		200,3	mm
---	------	----	---	-------	----

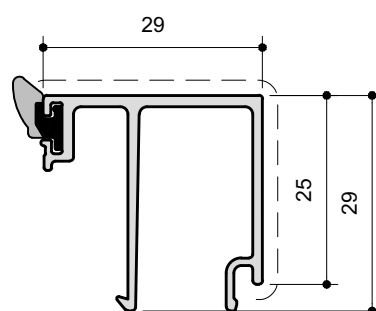
L [m] 6,5



P-6Q-R29

	54,3	mm		206,3	mm
---	------	----	---	-------	----

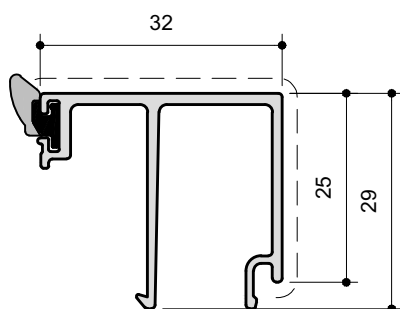
L [m] 6,5



P-6Q-R32

	57,3	mm		212,3	mm
---	------	----	---	-------	----

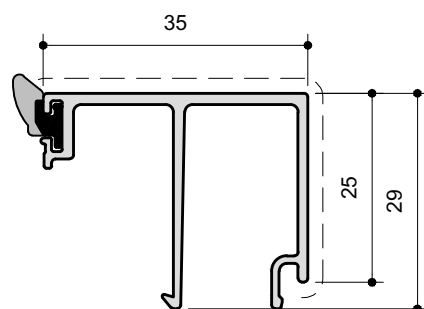
L [m] 6,5



P-6Q-R35

	60,3	mm		218,3	mm
---	------	----	---	-------	----

L [m] 6,5



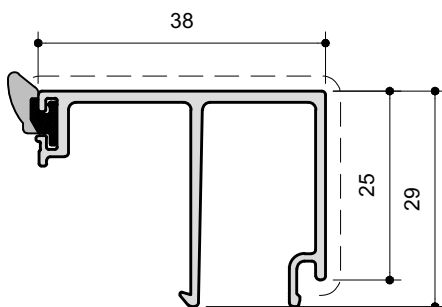


----- Primary surface
- - - - - Secondary surface

P-6Q-R38

	63,3	mm		224,3	mm
---	------	----	---	-------	----

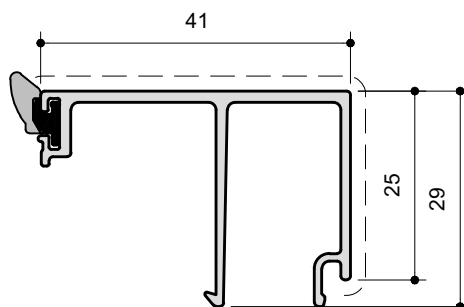
L [m] 6,5



P-6Q-R41

	66,3	mm		230,3	mm
---	------	----	---	-------	----

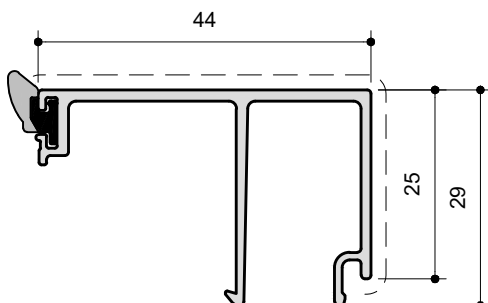
L [m] 6,5



P-6Q-R44

	69,3	mm		236,3	mm
---	------	----	---	-------	----

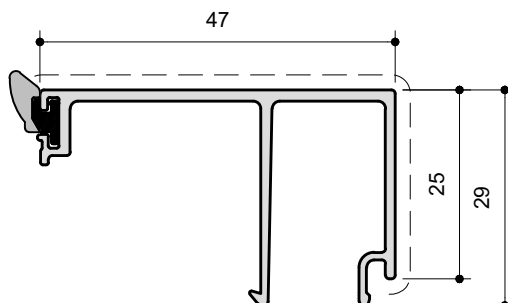
L [m] 6,5



P-6Q-R47

	72,3	mm		242,3	mm
---	------	----	---	-------	----

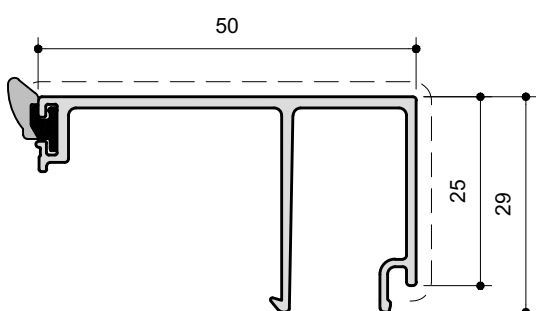
L [m] 6,5



P-6Q-R50

	73,3	mm		248,3	mm
---	------	----	---	-------	----

L [m] 6,5



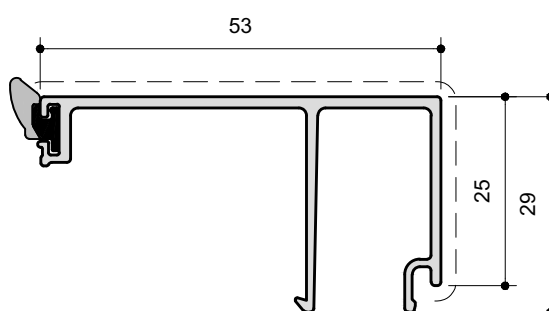
P-6Q-R53

	78,6	mm		252,8	mm
---	------	----	---	-------	----

L [m] 6,5

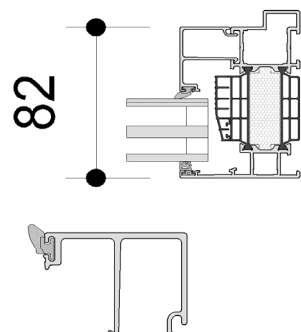
P-6Q-R53

L [m] 6,5

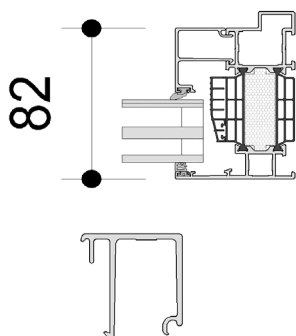




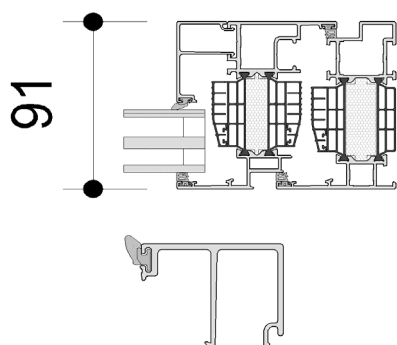
7 GLAZING DETAIL



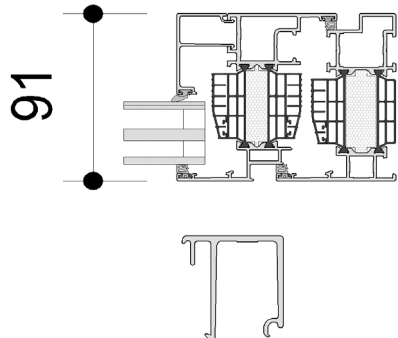
	
24	P-6Q-R47
25	P-6Q-R44
26	P-6Q-R44
27	P-6Q-R44
28	P-6Q-R41
29	P-6Q-R41
30	P-6Q-R41
31	P-6Q-R38
32	P-6Q-R38
33	P-6Q-R38
34	P-6Q-R35
35	P-6Q-R35
36	P-6Q-R35
37	P-6Q-R32
38	P-6Q-R32
39	P-6Q-R32
40	P-6Q-R29
41	P-6Q-R29
42	P-6Q-R29
43	P-6Q-R26
44	P-6Q-R26
45	P-6Q-R26



		
24	A-GS-306	P-6L-043
25	A-GS-305	P-6L-043
26	A-GS-304	P-6L-043
27	A-GS-308	P-6L-039
28	A-GS-306	P-6L-039
29	A-GS-305	P-6L-039
30	A-GS-304	P-6L-039
31	A-GS-308	P-6L-035
32	A-GS-306	P-6L-035
33	A-GS-305	P-6L-035
34	A-GS-304	P-6L-035
35	A-GS-308	P-6L-031
36	A-GS-306	P-6L-031
37	A-GS-305	P-6L-031
38	A-GS-304	P-6L-031
39	A-GS-308	P-6L-027
40	A-GS-306	P-6L-027
41	A-GS-305	P-6L-027
42	A-GS-304	P-6L-027
43	A-GS-305	P-6L-025
44	A-GS-304	P-6L-025
45	A-GS-305	P-6L-023
46	A-GS-304	P-6L-023
47	A-GS-305	P-6L-021
48	A-GS-304	P-6L-021



25	P-6Q-R53
26	P-6Q-R53
27	P-6Q-R53
28	P-6Q-R50
29	P-6Q-R50
30	P-6Q-R50
31	P-6Q-R47
32	P-6Q-R47
33	P-6Q-R47
34	P-6Q-R44
35	P-6Q-R44
36	P-6Q-R44
37	P-6Q-R41
38	P-6Q-R41
39	P-6Q-R41
40	P-6Q-R38
41	P-6Q-R38
42	P-6Q-R38
43	P-6Q-R35
44	P-6Q-R35
45	P-6Q-R35
46	P-6Q-R32
47	P-6Q-R32
48	P-6Q-R32
49	P-6Q-R29
50	P-6Q-R29

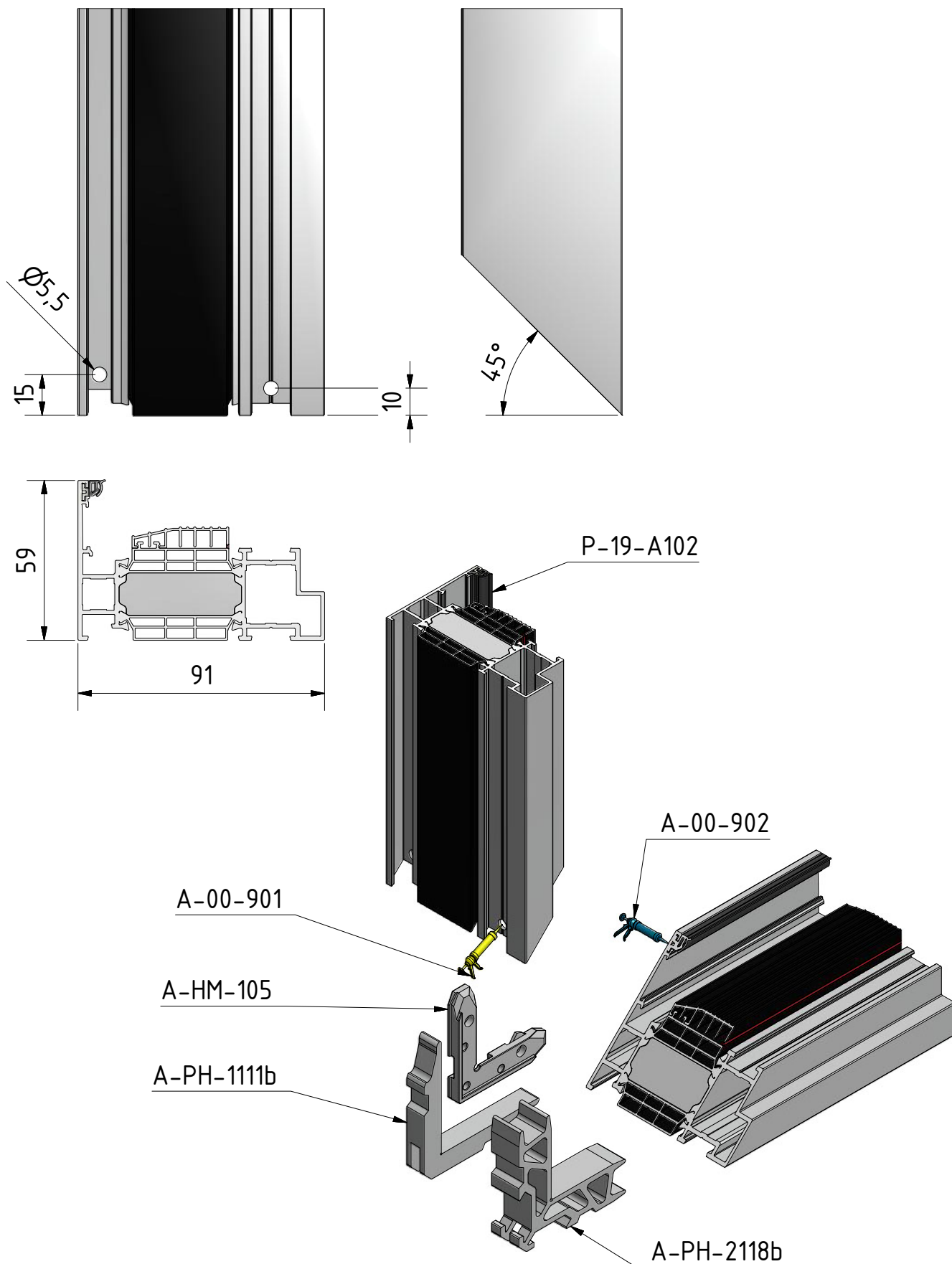


		
27	A-GS-308	P-6L-048
28	A-GS-306	P-6L-048
29	A-GS-305	P-6L-048
30	A-GS-304	P-6L-048
31		
32	A-GS-308	P-6L-043
33	A-GS-306	P-6L-043
34	A-GS-305	P-6L-043
35	A-GS-304	P-6L-043
36	A-GS-308	P-6L-039
37	A-GS-306	P-6L-039
38	A-GS-305	P-6L-039
39	A-GS-304	P-6L-039
40	A-GS-308	P-6L-035
41	A-GS-306	P-6L-035
42	A-GS-305	P-6L-035
43	A-GS-304	P-6L-035
44	A-GS-308	P-6L-031
45	A-GS-306	P-6L-031
46	A-GS-305	P-6L-031
47	A-GS-304	P-6L-031
48	A-GS-308	P-6L-027
49	A-GS-306	P-6L-027
50	A-GS-305	P-6L-027
51	A-GS-304	P-6L-027



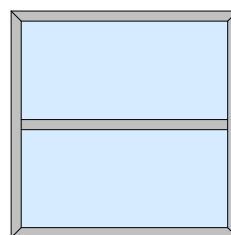
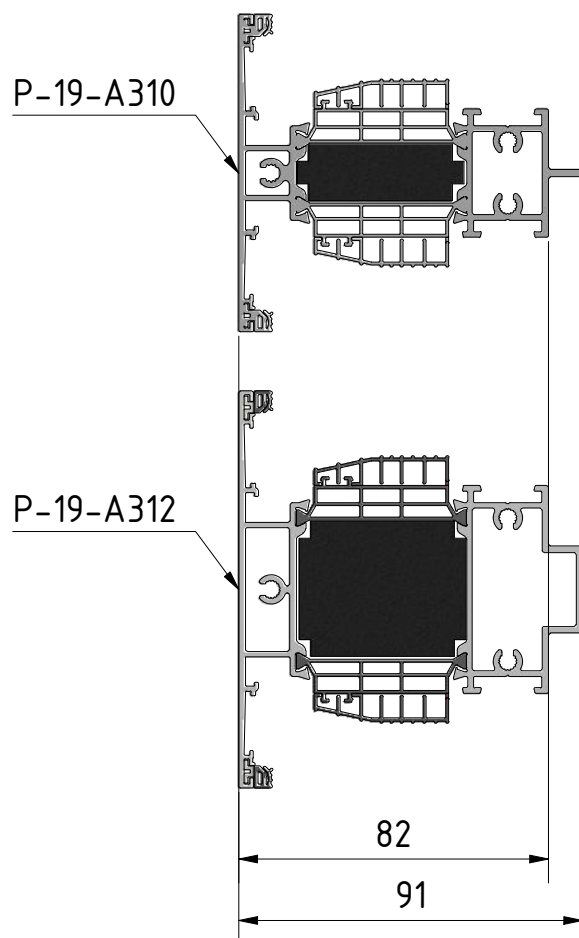
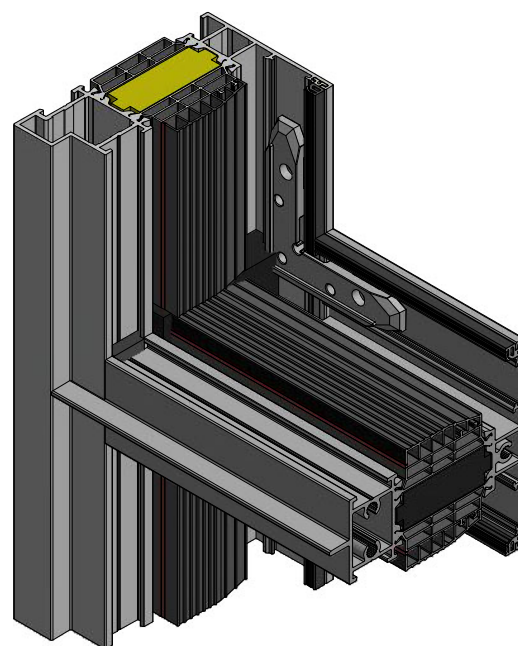
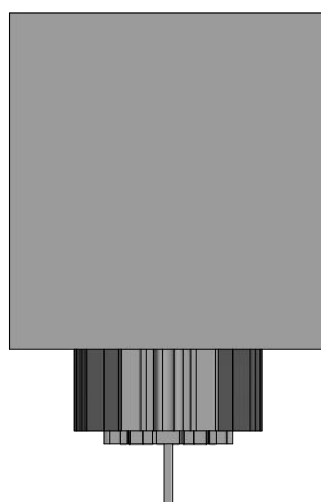
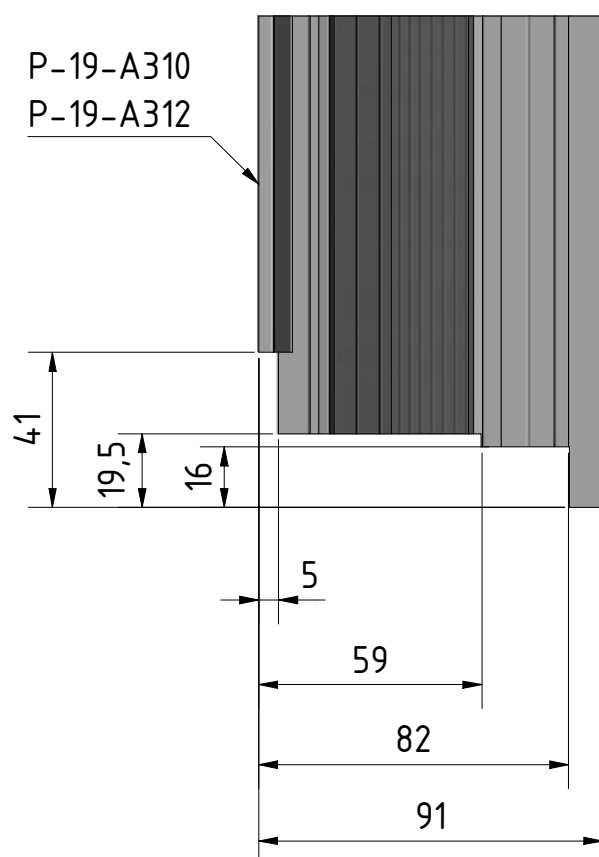
9 MACHINING

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



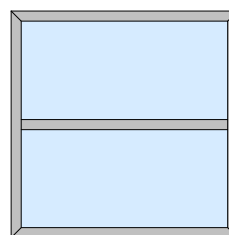
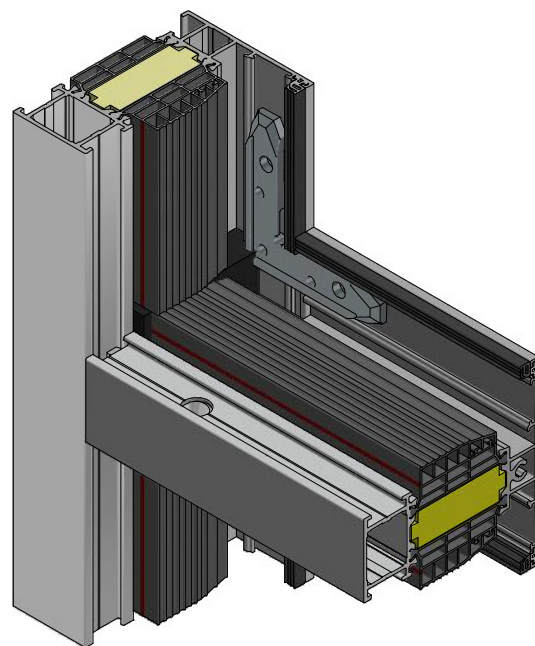
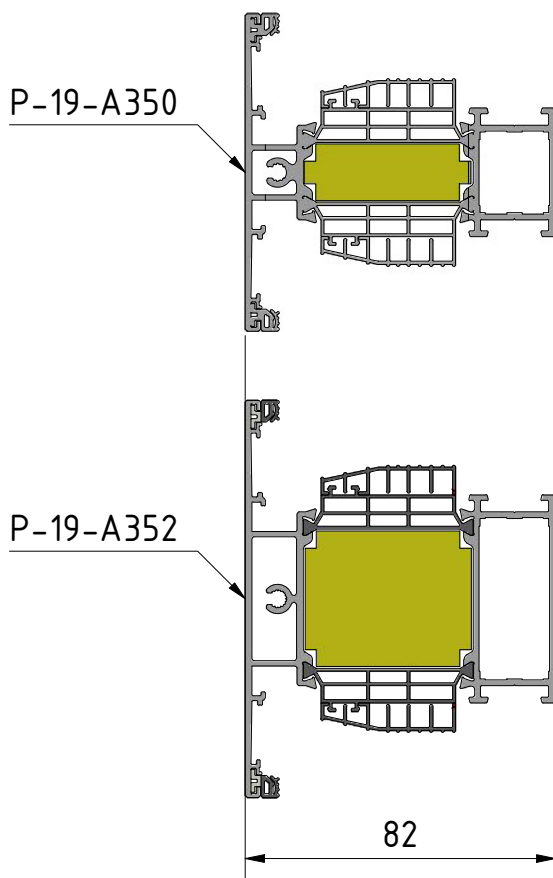
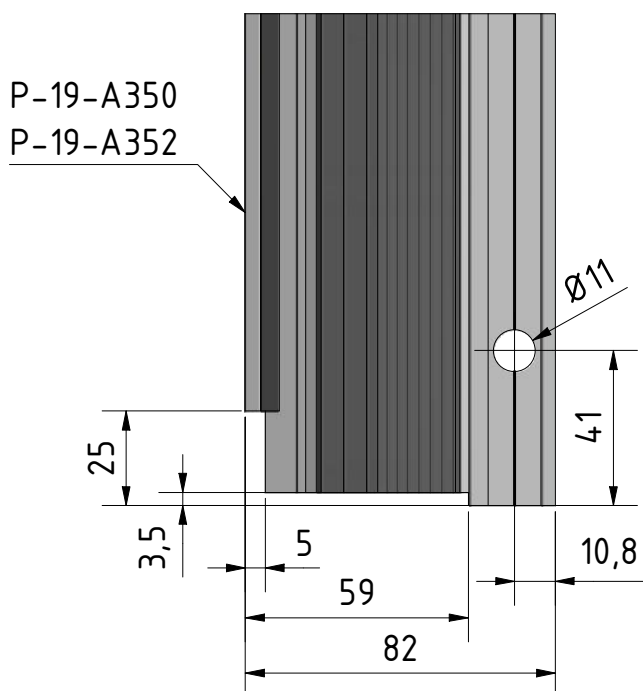
Pershoek.idw

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



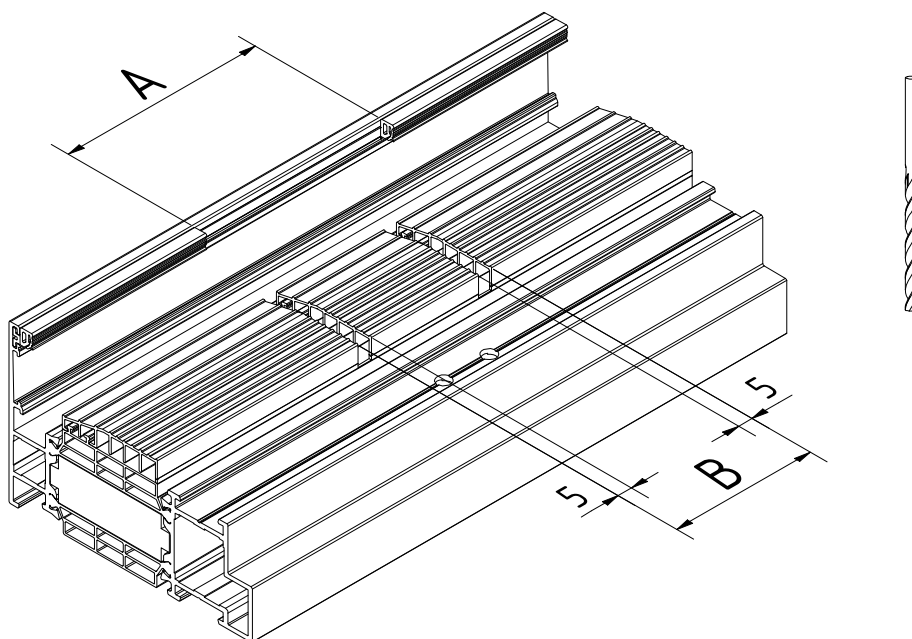
T-verbinding.idw

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE

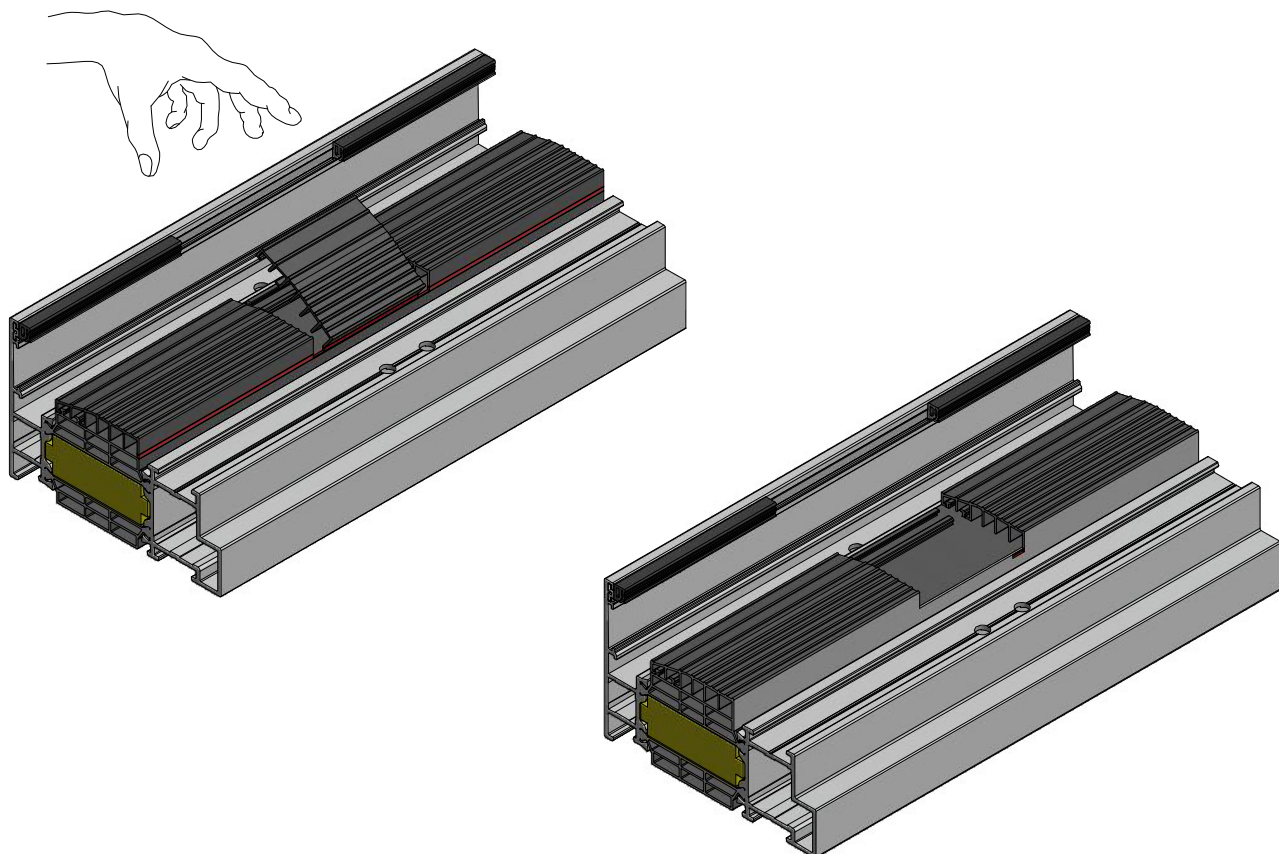


VENTA_werkt_VE

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE

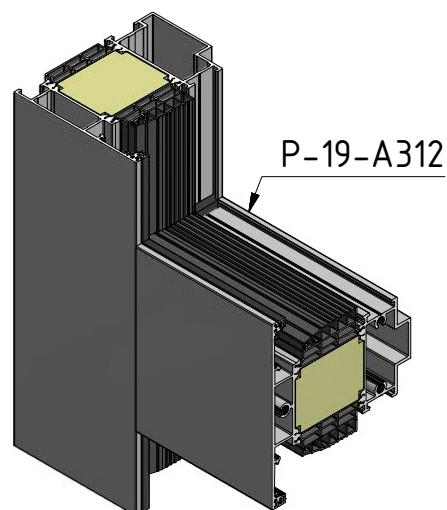
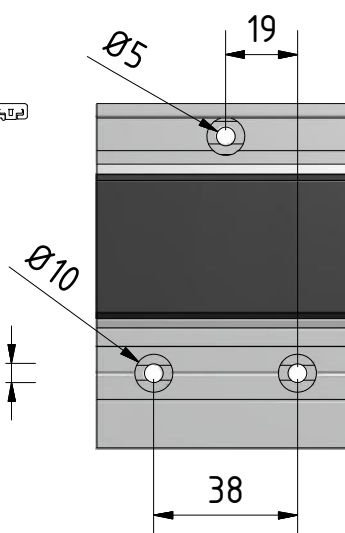
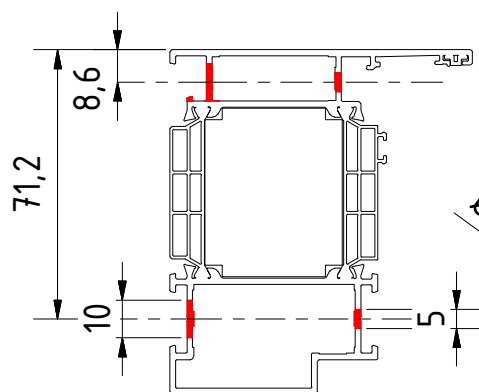
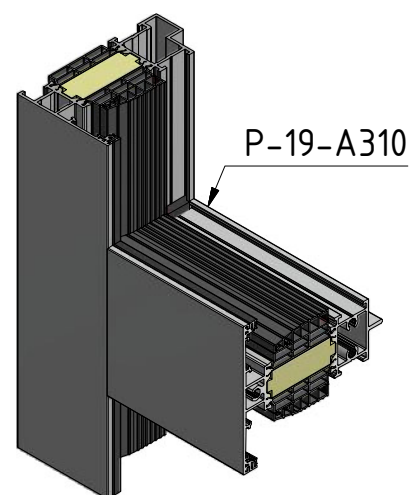
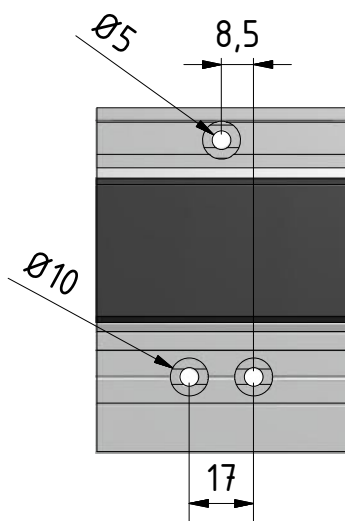
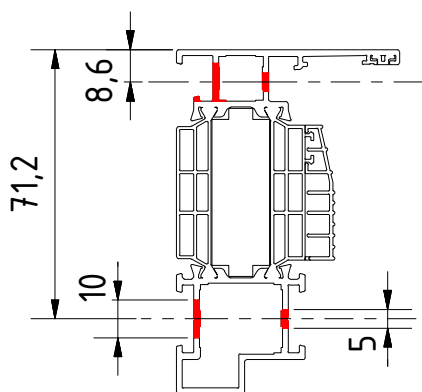
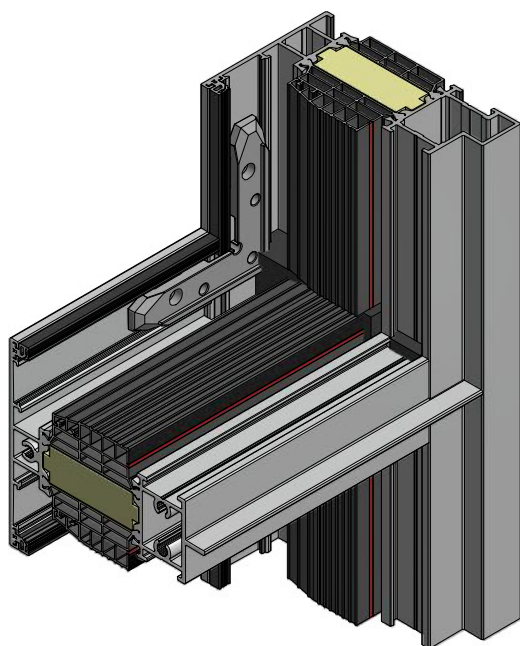


////////	P-19-A310	P-19-A312
////////	P-19-A340 P-19-A350 P-19-A352	P-19-A342
A	70 mm	91 mm
B	50 mm	71 mm



VENTA_werkt_VENTA_t-verbinding_T-verbinding.idw

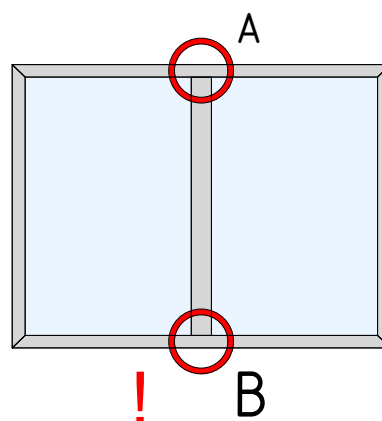
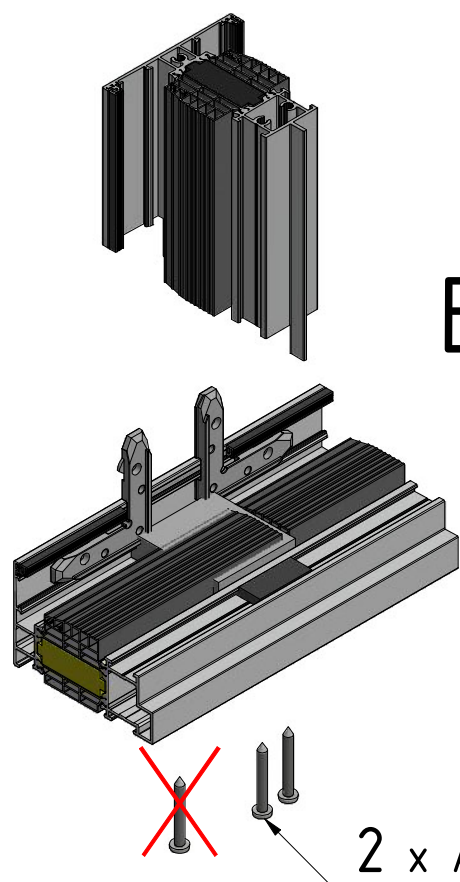
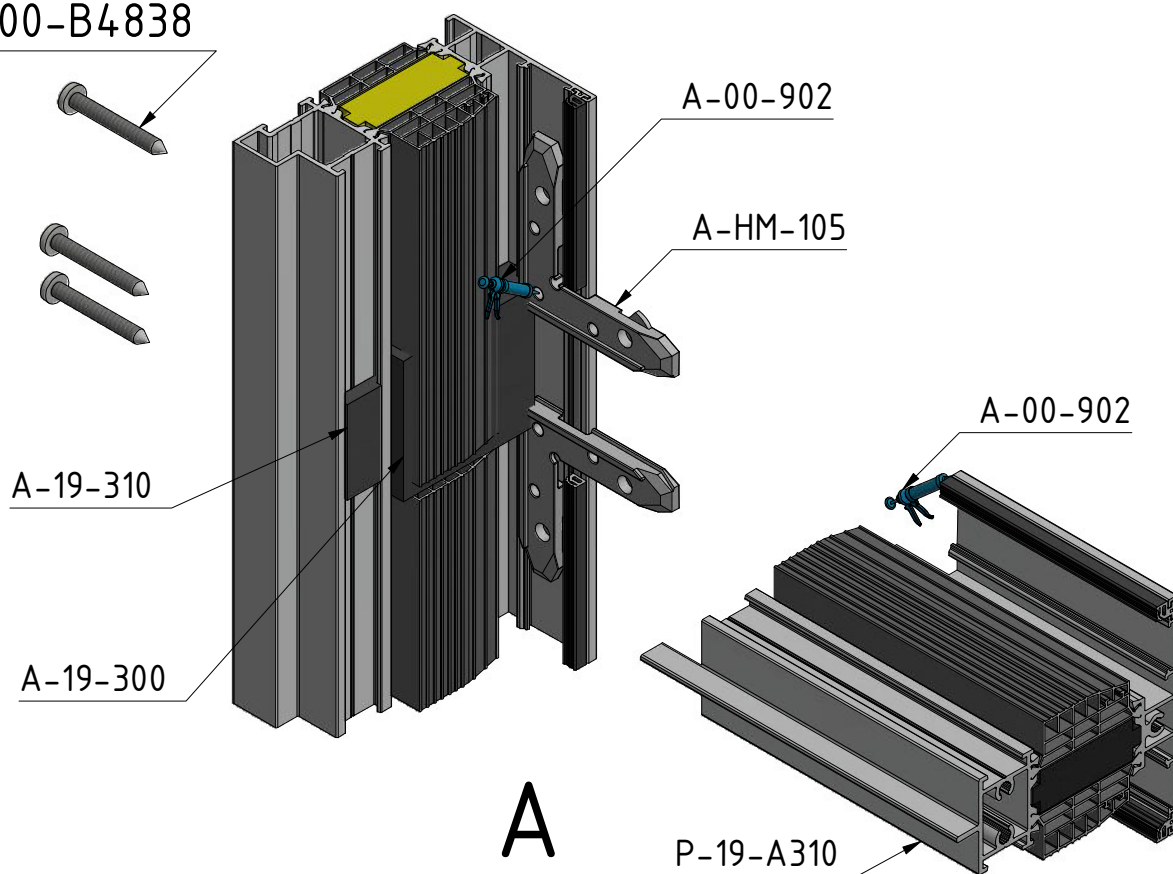
➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



T-verbinding.idw

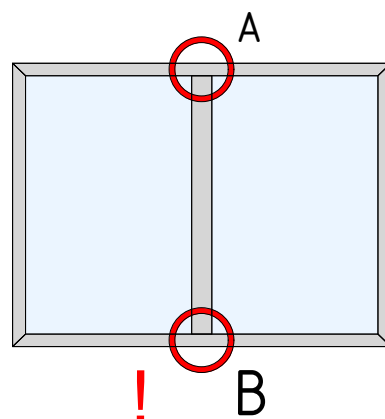
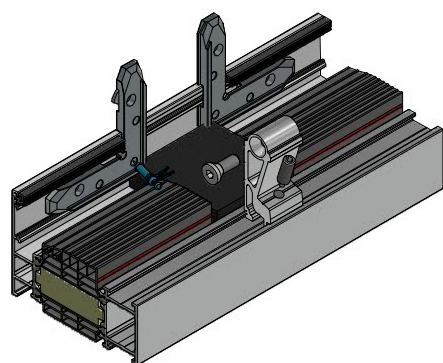
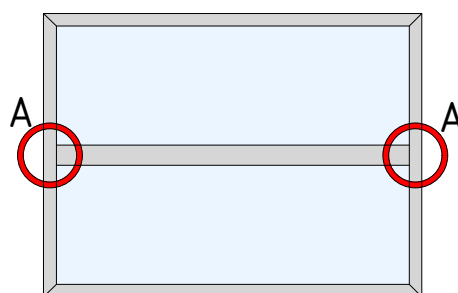
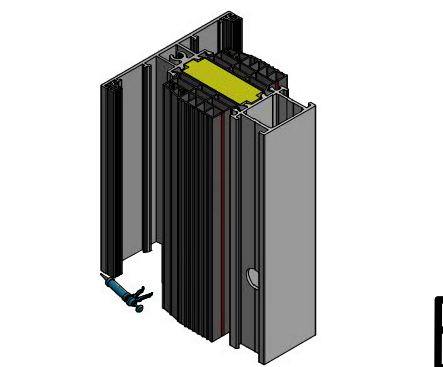
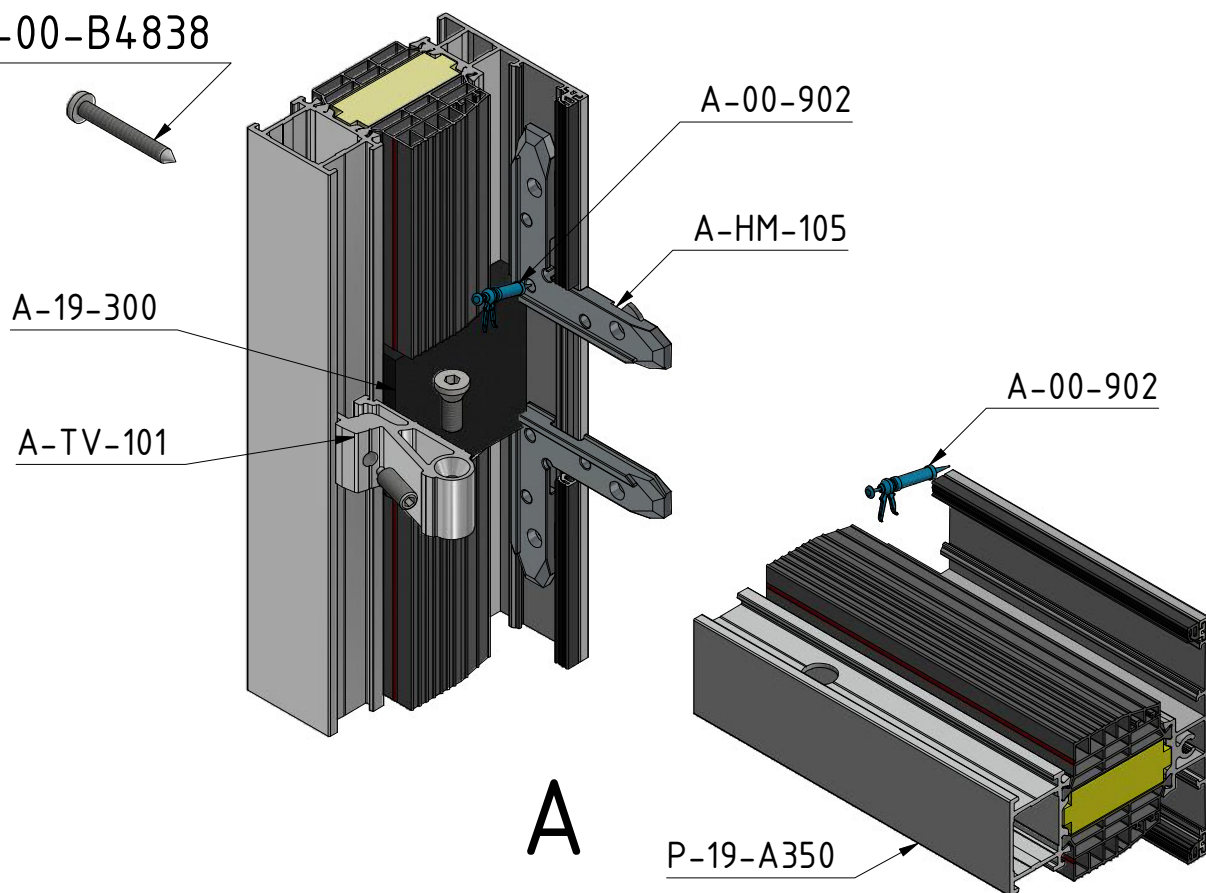
➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE

3 x A-00-B4838

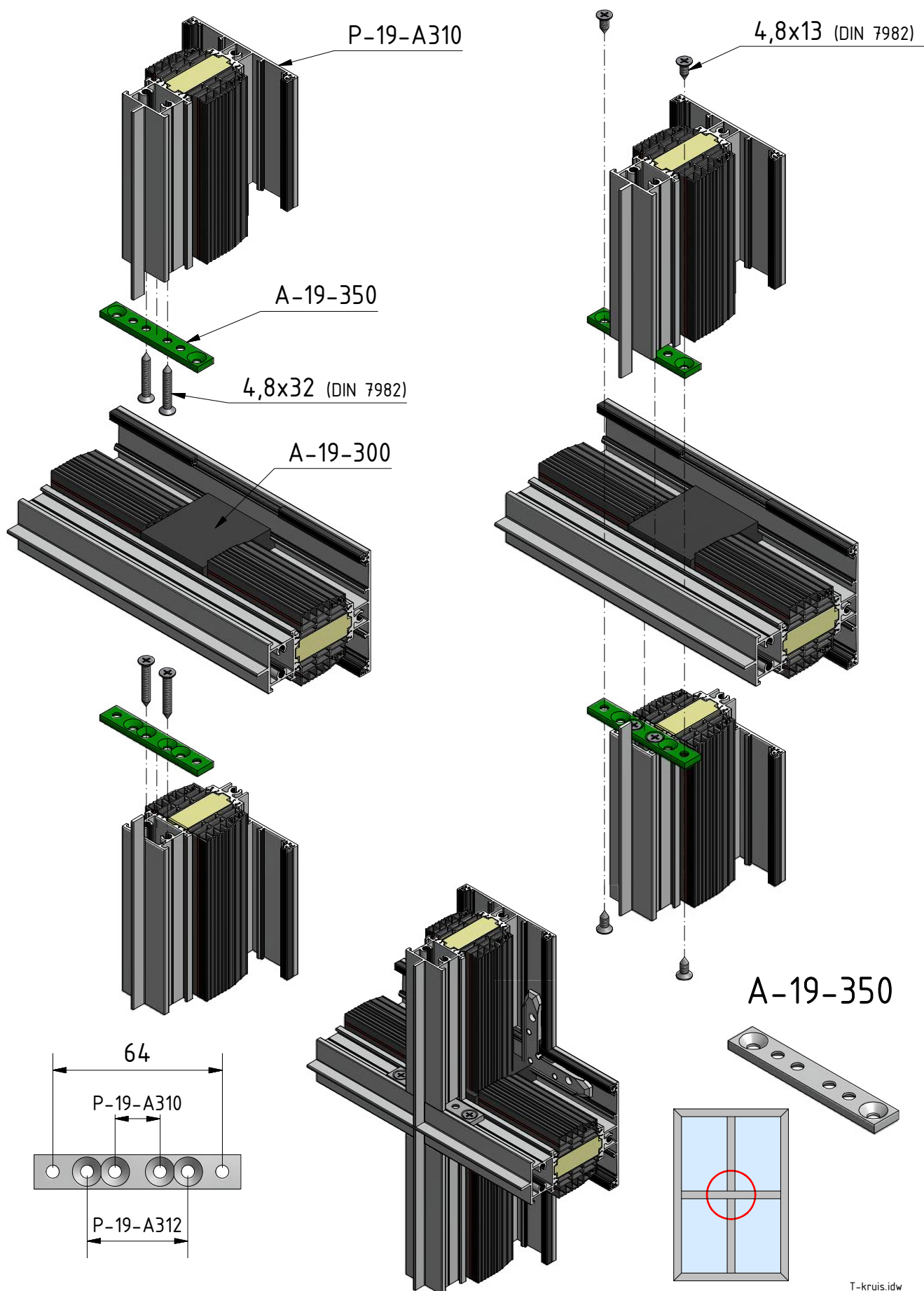


➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE

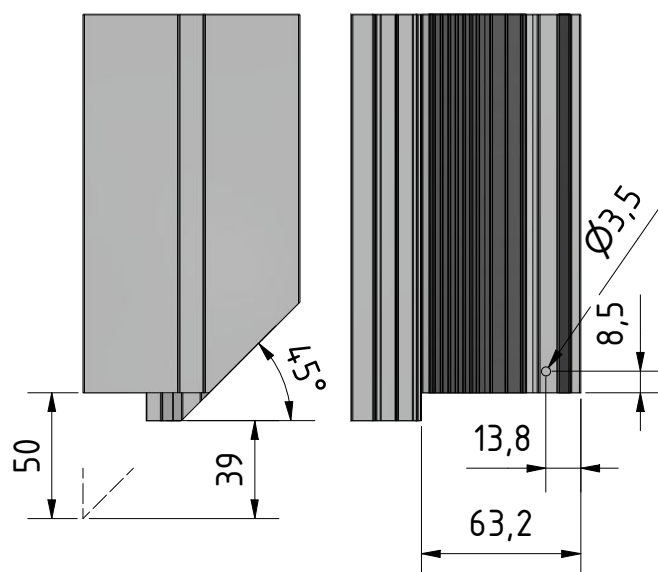
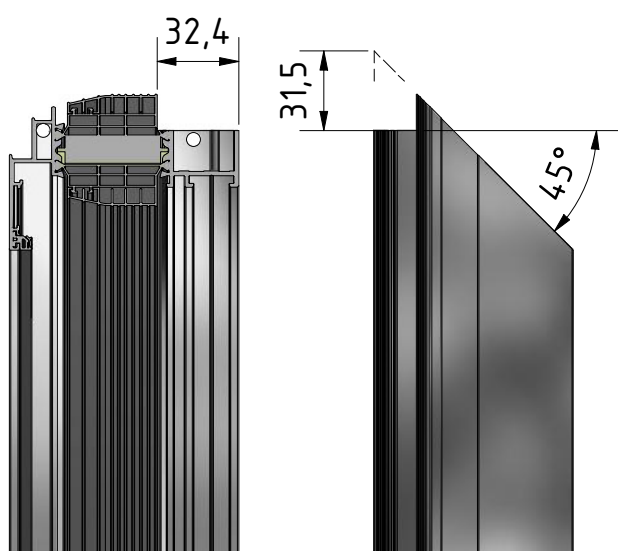
1 x A-00-B4838



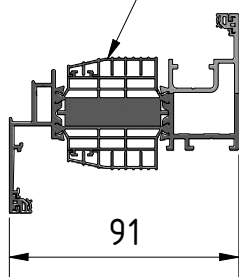
➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



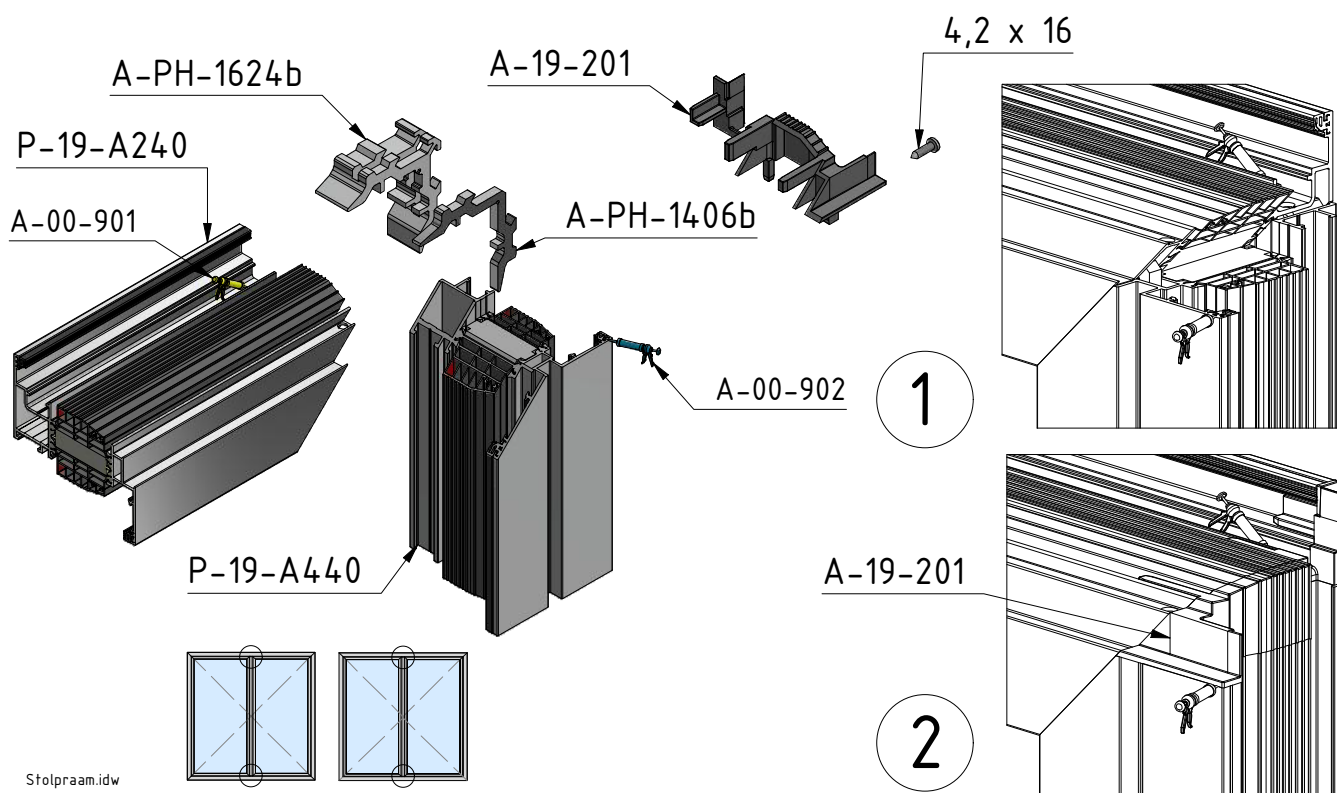
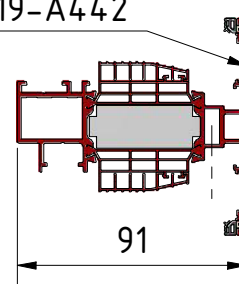
➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



P-19-A240 = P-19-A242

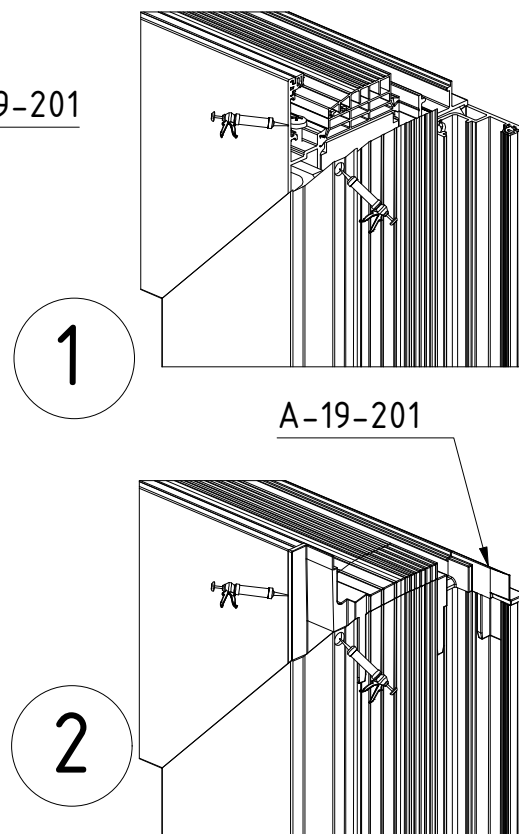
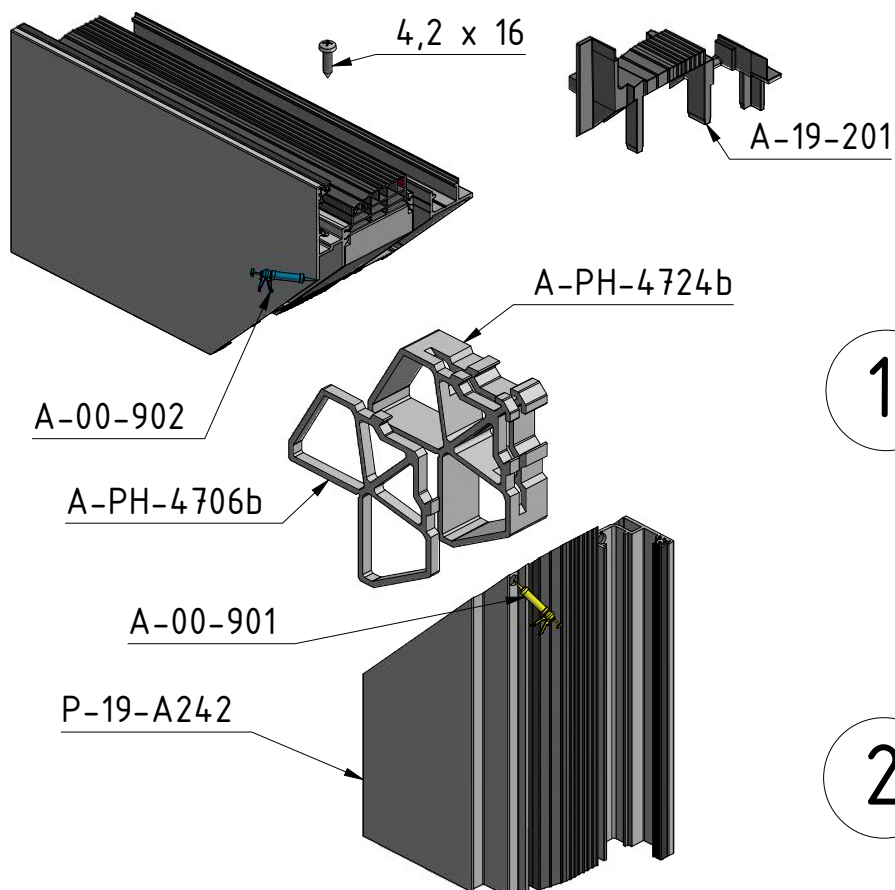
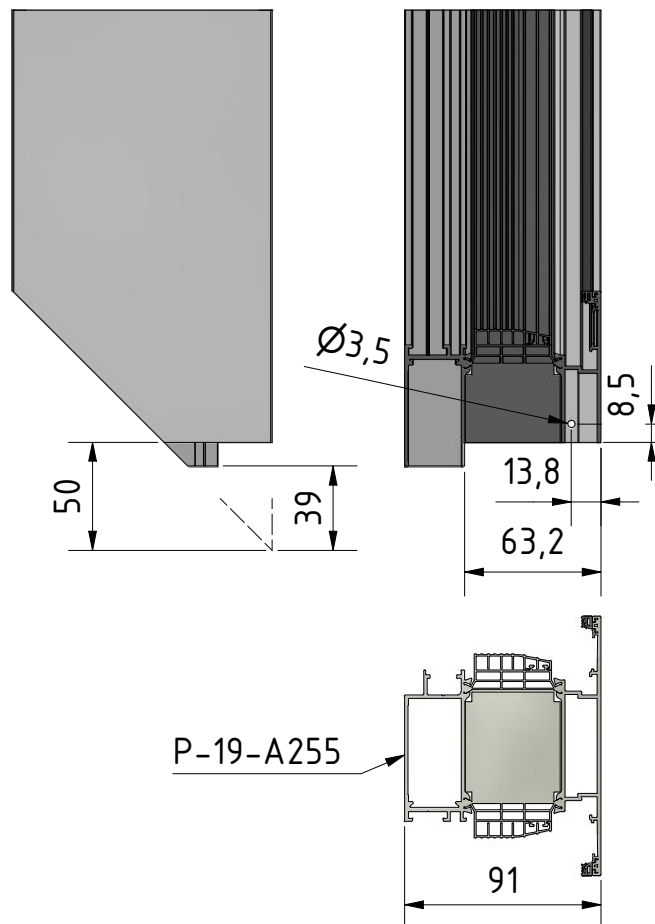
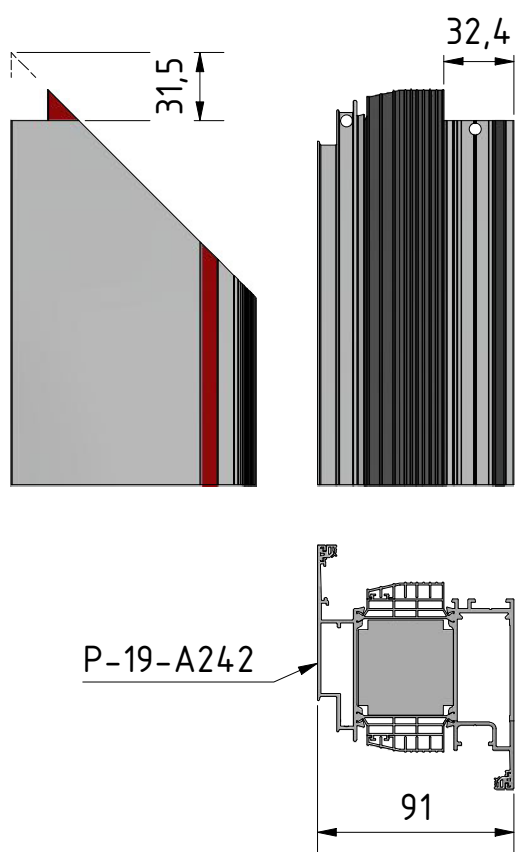


P-19-A440 = P-19-A442

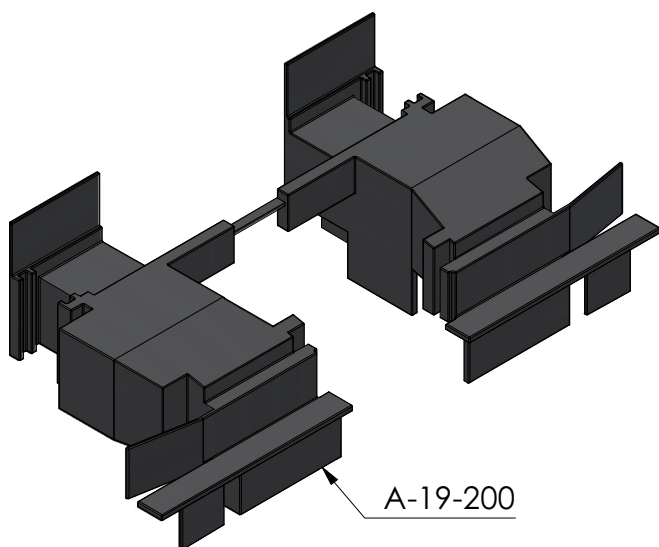
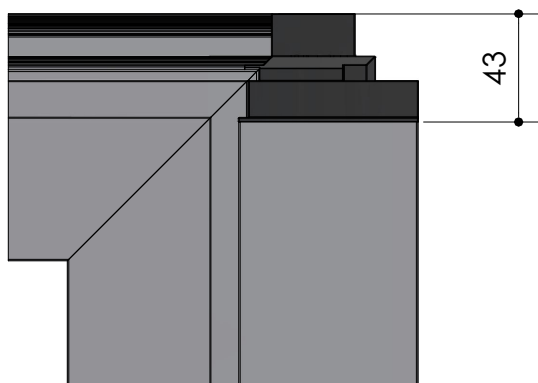
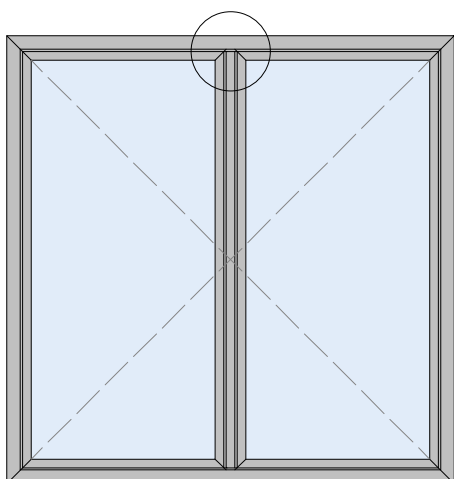


Stolpraam.idw

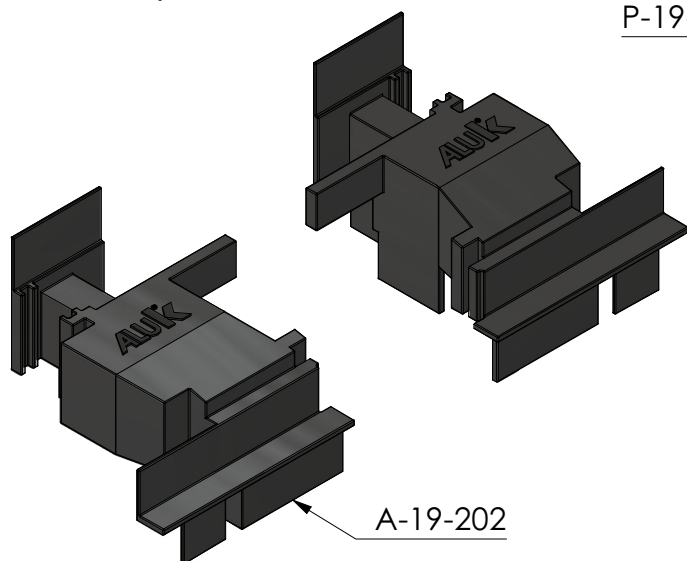
➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



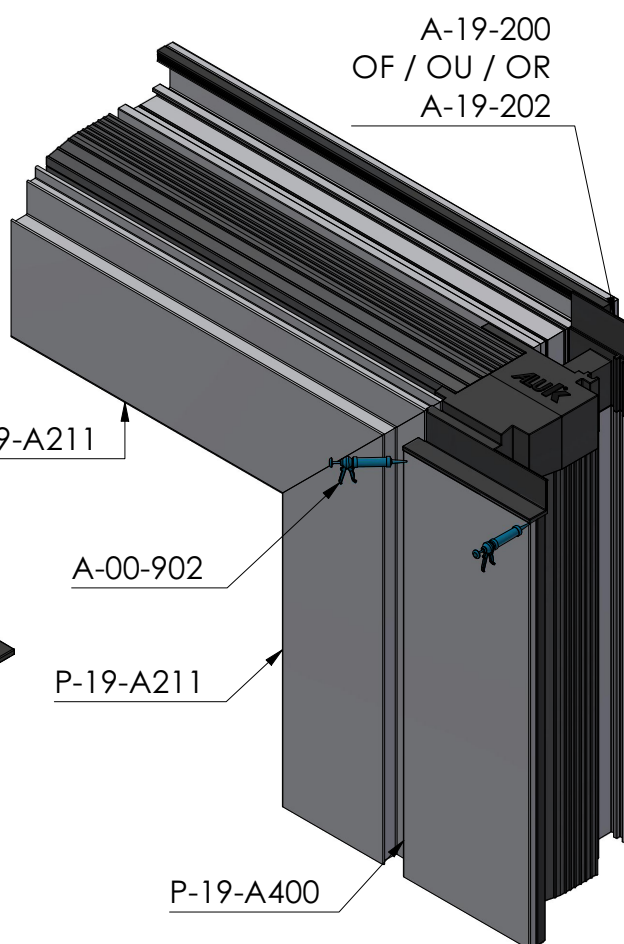
➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



A-19-200

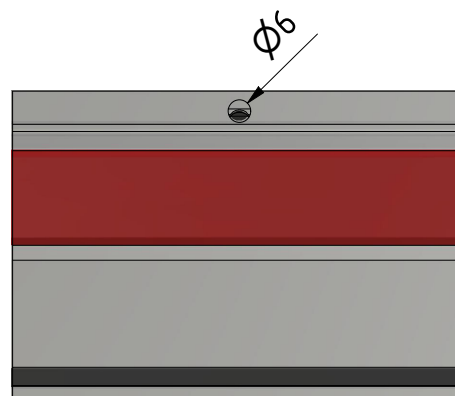
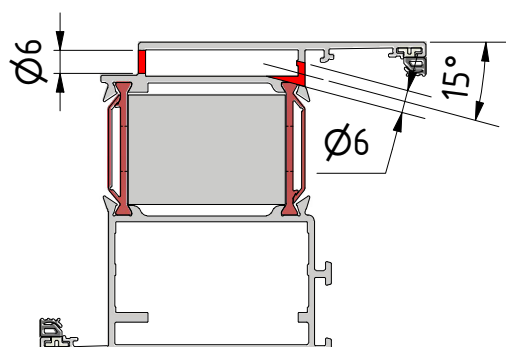
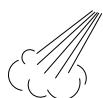
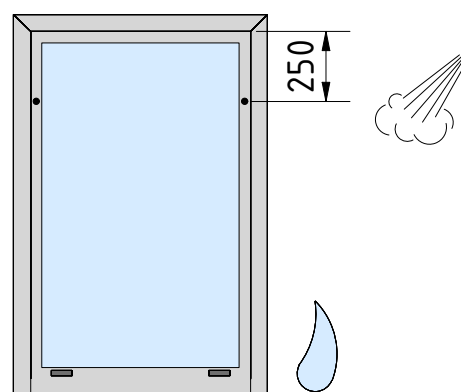
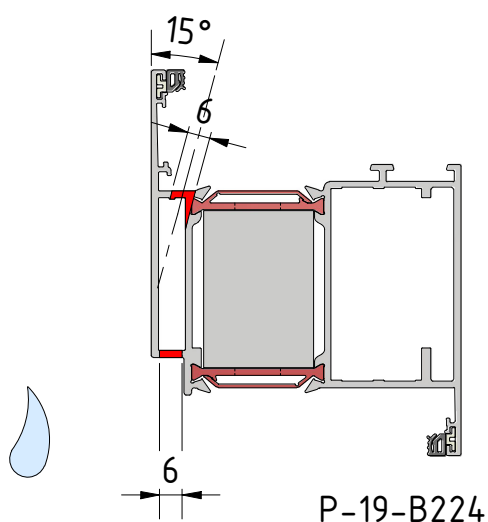
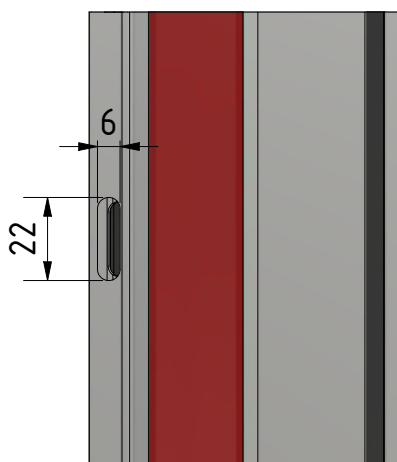


A-19-202



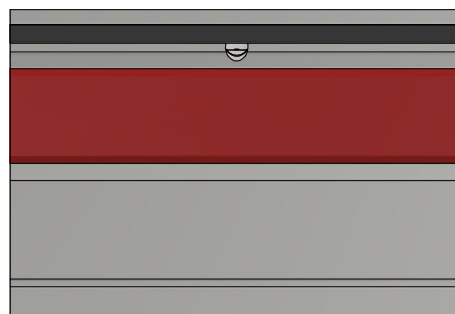
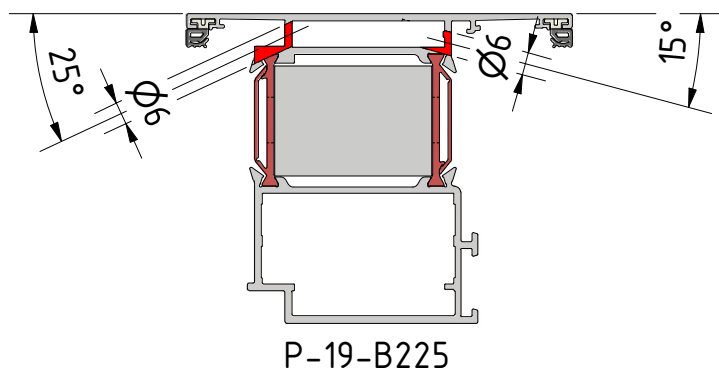
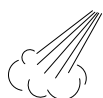
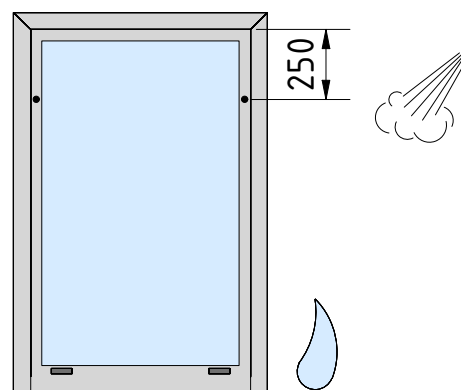
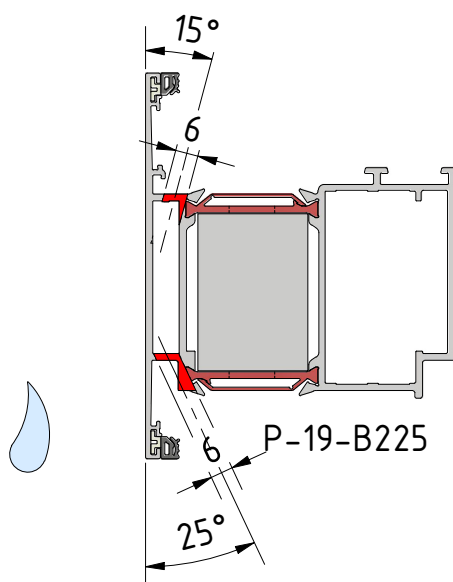
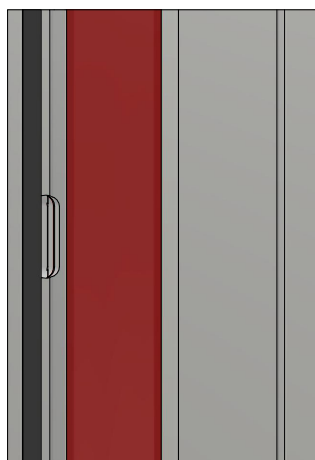
A-BF-...	= A-19-200
A-BS-... (chrono)	= A-19-200
A-BS-... (chrono inversion)	= A-19-202
A-BW-...	= A-19-202

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



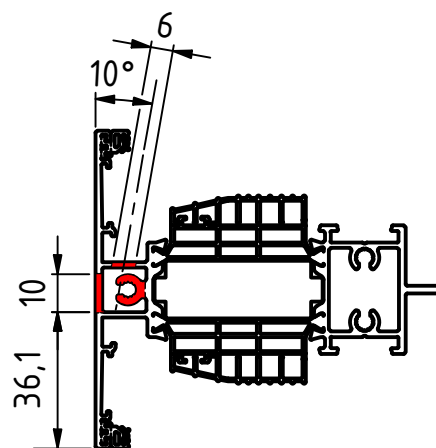
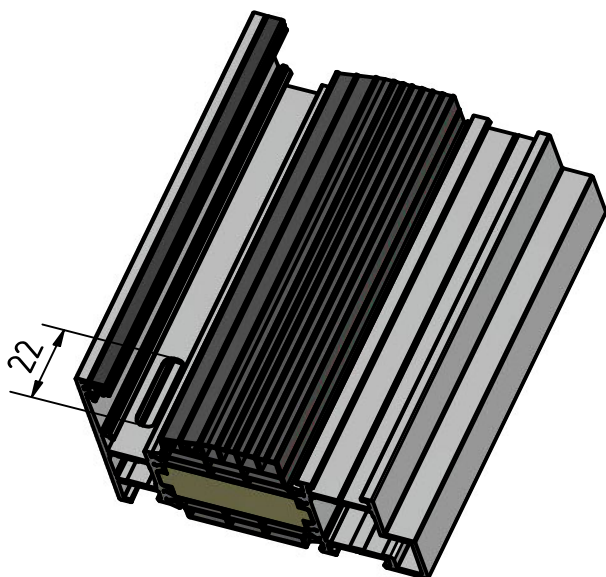
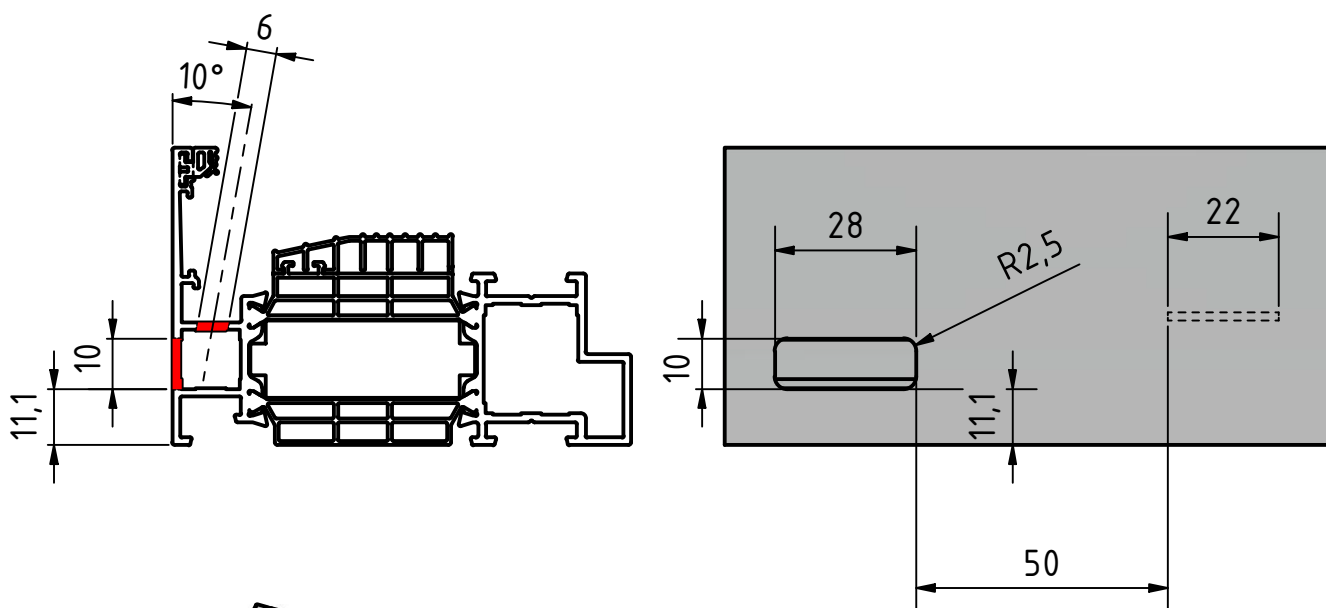
VENTA_waterkap_waterkapje.idw

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE

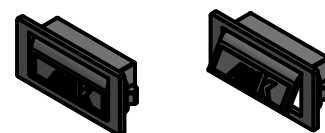
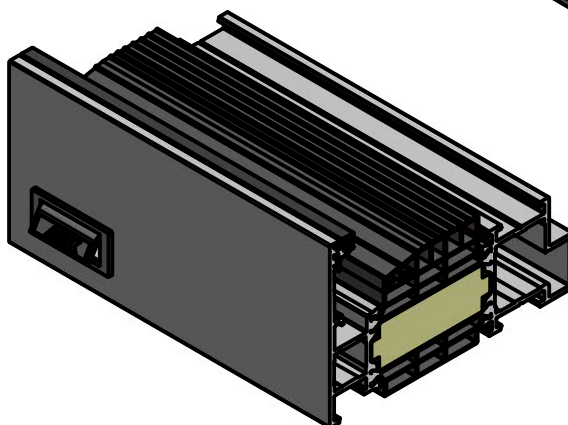
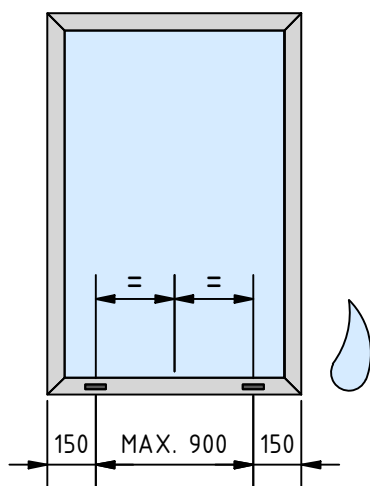


VENTA_waterkap_waterkapje.idw

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE

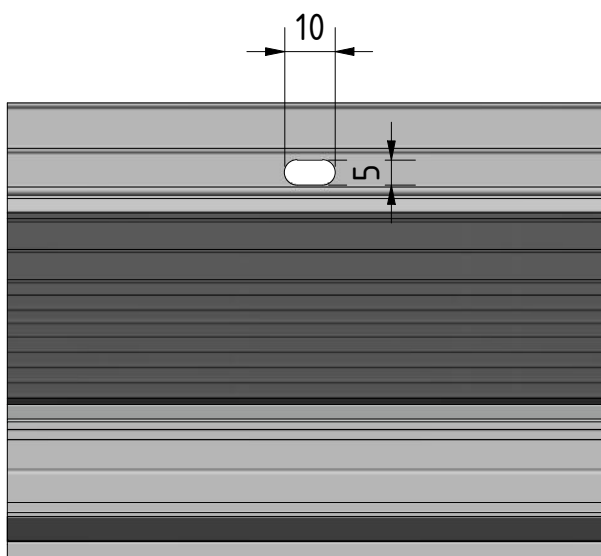
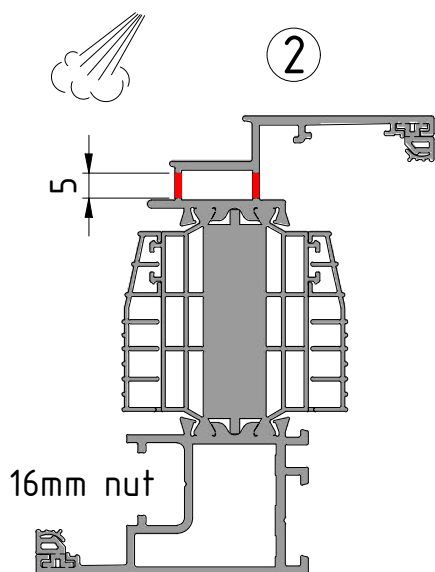
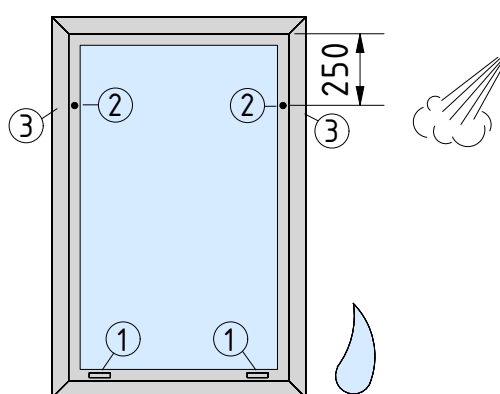
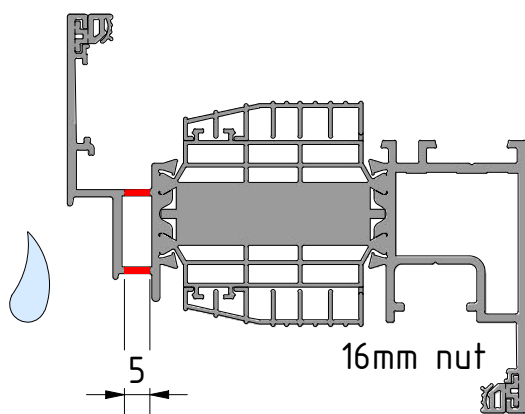
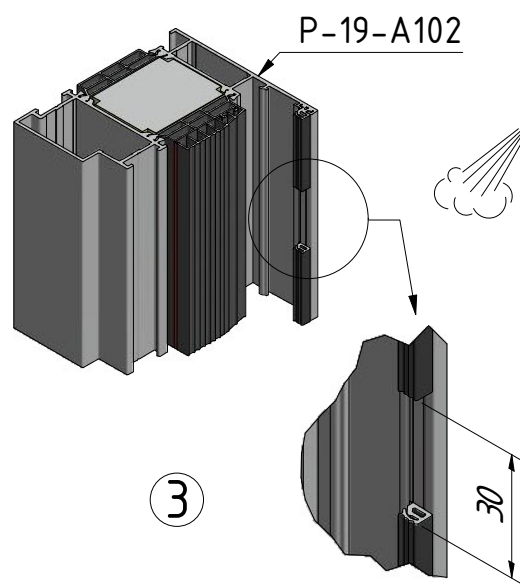
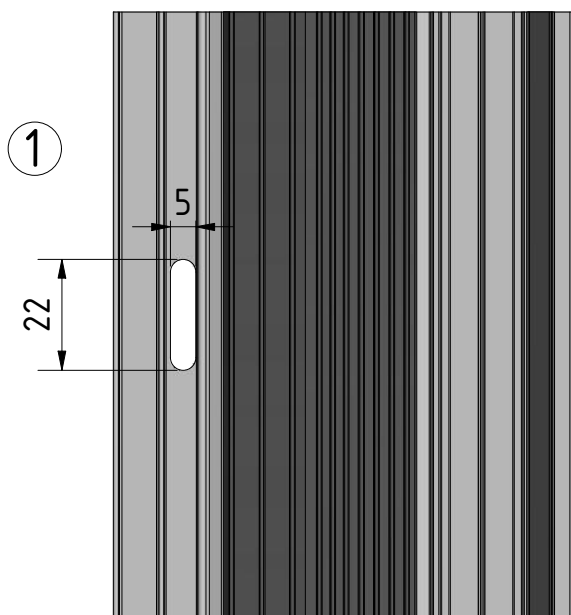


A-00-104



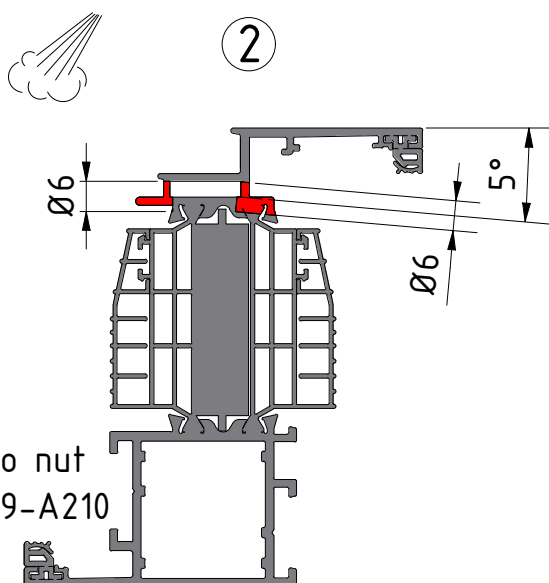
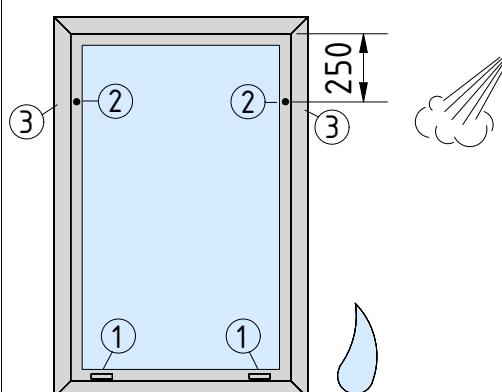
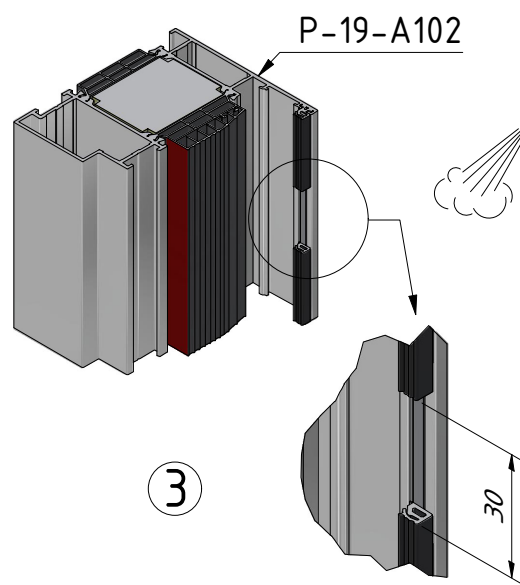
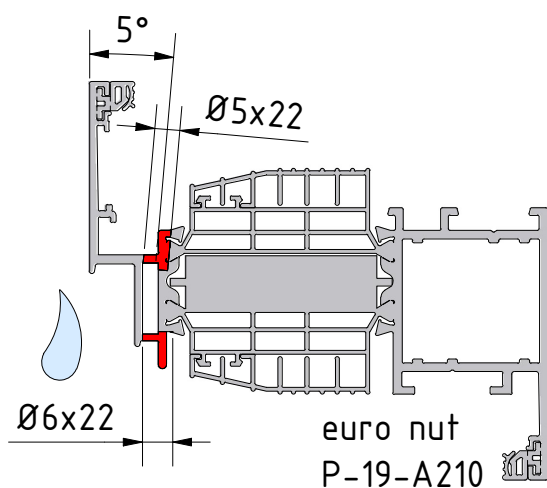
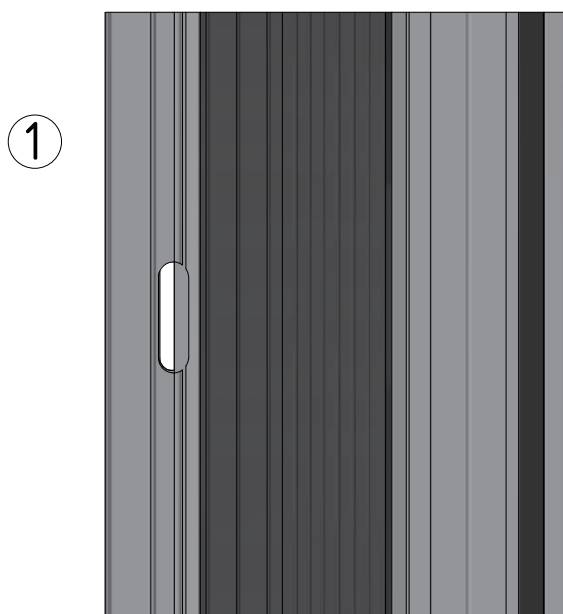
VENTA_waterkap_waterkapje

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



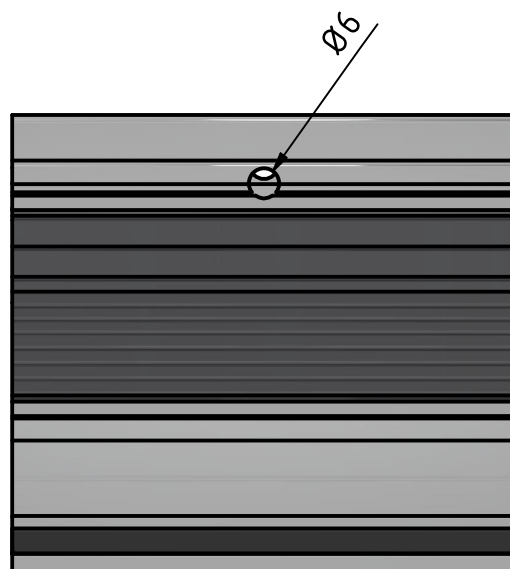
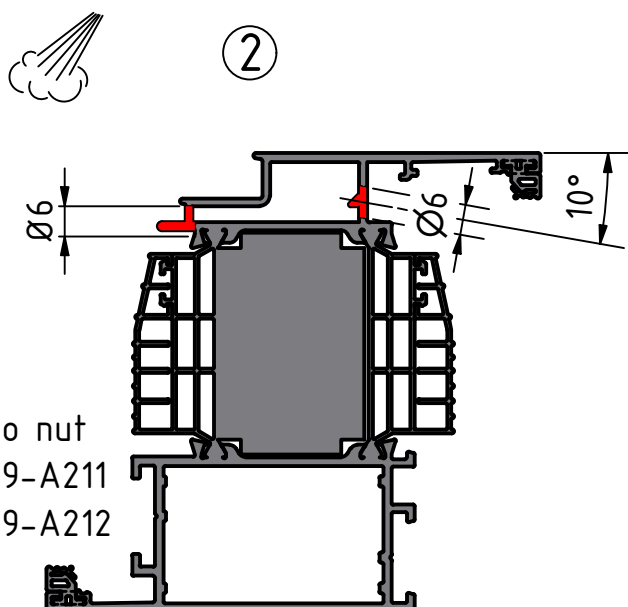
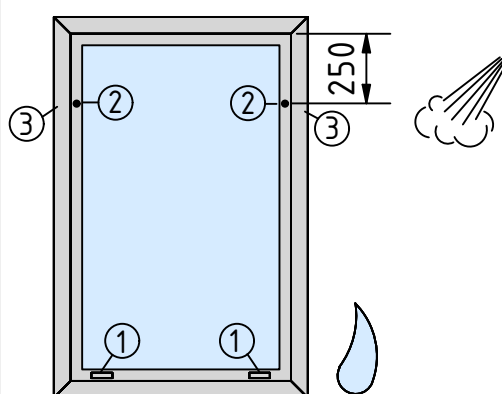
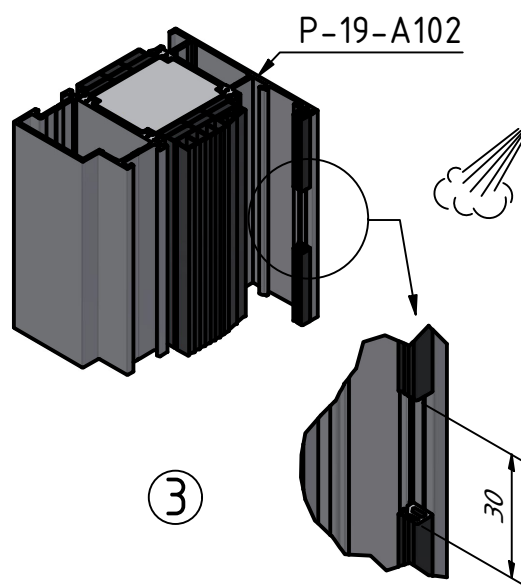
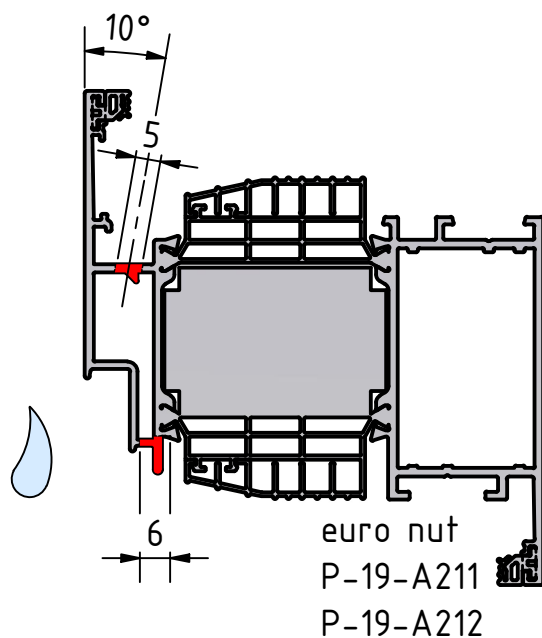
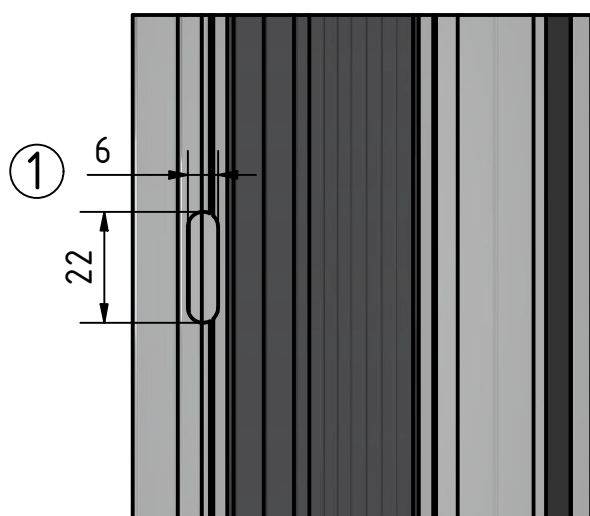
VENTA_waterkap_wat

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



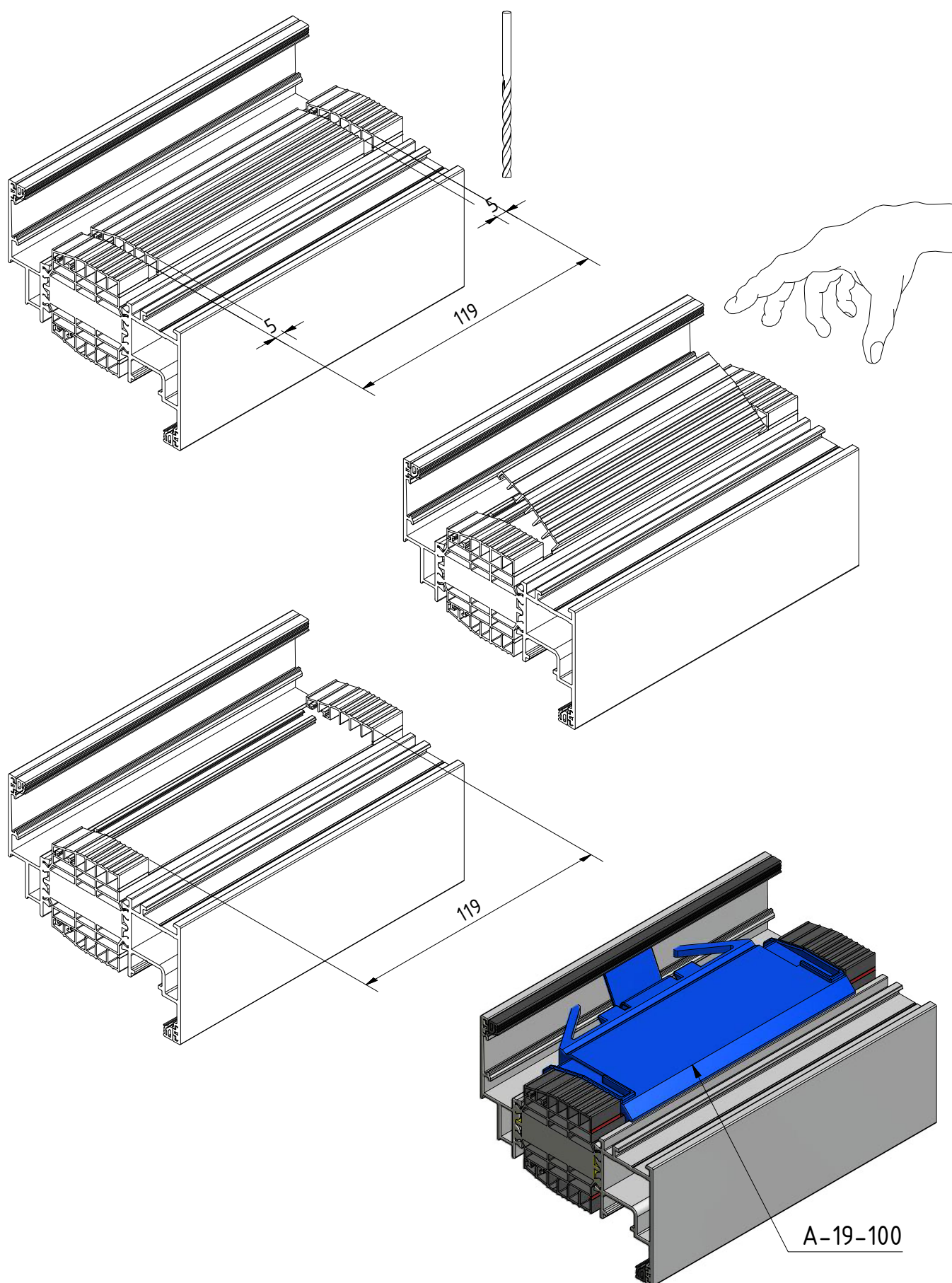
VENTA_waterkap_waterkapje.idw

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



VENTA_waterkap_waterkapje.idw

➤ ASSEMBLAGE / ASSEMBLY / MONTAGE



glassteun.idw



Aluk BE

Zwaarveld 44
9220 Hamme
België

T: +32 52 48 48 48
F: +32 52 48 48 16

Aluk Aluminium B.V.

ESP 440
5633 AJ Eindhoven
Nederland

T: +31 40 264 64 94
F: +31 40 264 64 95