

BUtgb  09/2791 Geldig van 18/05/2009 tot 17/05/2012	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie Kwaliteit en Veiligheid, Kwaliteit en Innovatie, Bouw WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan 30, 1000 Brussel Tel.: +32 2 277 81 76, Fax: 32 2 277 54 44 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)
	Technische Goedkeuring met Certificatie
	Systeem van aluminium vensters met thermische onderbreking SP 70 – 3K en SP 70 – 3K I+ Gebr. Sprangers N. V. John Leysenstraat 49, B-2321 Hoogstraten Tel : 03/315 77 68 – Fax: 03/315 88 86 Website: www.sprangers.be

Samenstelling van het Uitvoerend Bureau "Gevels": Mevr. Libert (INISMA), Verstraeten (SECO), Vertommen (SECO), Dhrn Clauwaert (SECO), Demets (SECO), Dupont (WTGB), Huwel (RUG), Nguyen (SECO), Vertessen (SAS), Vancalbergh (SECO), Verbrugge (SECO), Cornu (WTGB)

Draagwijdte

1. Productgoedkeuring met certificatie

De technische goedkeuring van een systeem geeft een beschrijving van een bouwproduct dat een gunstig advies heeft verkregen voor een beoogd gebruik.

De goedkeuring van een systeem wordt verleend aan de eigenaar van het handelsmerk, die de producten laat vervaardigen volgens een door hem opgesteld lastenboek, door bedrijven die hiertoe door hem gemachtigd zijn, zoals filialen, fabrikanten onder licentie en onderaannemers. Het gunstige advies wordt verleend op basis van een onderzoek van prestaties van het beschreven bouwproduct, verkregen door proeven op prototypes.

Door het verkrijgen van de technische goedkeuring voor het systeem verbindt de fabrikant er zich toe aan de door hem gemachtigde bedrijven de naleving van deze goedkeuringsvoorwaarden, inzake de vervaardiging van de producten en hun plaatsing, op te leggen.

2. Technische goedkeuring van een alu-venstersysteem met thermische onderbreking

De Technische goedkeuring van een aluminium venstersysteem geeft de technische beschrijving van vensters die de prestatieniveaus vermeldt in paragraaf 5 behalen voor de opgegeven typen en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de opgenomen voorschriften in paragraaf 4 worden geconstrueerd en volgens de voorschriften van paragraaf 6 worden geplaatst.

Voor vensters met bijkomende prestatie-eisen of geplaatst in strengere omstandigheden, dienen nieuwe proeven te worden uitgevoerd volgens prNBN B 25-002-1:2007 met de overeenkomstige winddrukken volgens NBN ENV 1991-2-4

Voor producten die van een ATG genieten, bestaat het vermoeden, voor de prestaties die erin vermeld zijn, dat ze conform aan de prNBN B 25-002-1:2007 zijn.

Beschrijving

1. Voorwerp

Venstersysteem van vaste vensters, naar binnen en naar buiten opendraaiende vensters en draaikip-vensters, met enkele en dubbele vleugels, waarvan de vleugels en de vaste kaders bestaan uit aluminiumprofielen met thermische onderbreking.

Deze profielen bestaan uit twee delen van aluminium, een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van één of twee polyamidestribben die een thermische onderbreking vormen.

De onderhavige goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische onderbreking, op de productgoedkeuring van het assemblage systeem van aluminium profiel met thermische onderbreking ATG H816.

2. Productbeschrijving

2.1. Aluminium profielen met thermische isolator

2.1.1 Materialen

De weerstandprofielen zijn gemaakt uit de verschillende materialen:

2.1.1.a Aluminium

Tabel 1 – Mechanische kenmerken

Benaming legering volgens NBN EN 573-3	Benaming metallurgische toestand volgens NBN EN 515	Mechanische kenmerken
EN AW-6060	T5 – T66	NBN EN 755-2
EN AW-6063	T5 – T66	

Oppervlaktebehandeling: anodisatie of moffelen

- Anodisatie: Uitgevoerd door firma's met het label EWAA/EURAS-QUALANOD. De behandeling gebeurt na de uitvoering van de thermische onderbreking.
- Lakken: uitgevoerd door firma's die het A.P.A QUALICOAT-label voeren. In geval van een enkele kleur, gebeurt de oppervlaktebehandeling van de profielen na de uitvoering van de thermische onderbreking, terwijl in het geval van twee kleuren, deze gebeurt voor de uitvoering van de thermische onderbreking.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar bij Al. C. B.¹, die de volgende informatiebladen terzake heeft opgesteld:

- Richtlijnen betreffende het kwaliteitslabel voor de anodisatie van aluminium voor architecturale toepassingen
- Richtlijnen betreffende een kwaliteitslabel voor gemoffelde bekledingen (vloeibaar of poedervormig) van aluminium voor architecturale toepassingen.

2.1.1.b Thermische onderbreking

De assemblage van de profielen met thermische onderbreking maakt het voorwerp van ATG H816 (hoogte van de thermische onderbreking: 34 mm, dubbelwandige opbouw met totale dikte: 8 mm ($2 \times 1,0 \text{ mm}^{+0,1 \text{ mm}}_{-0,1 \text{ mm}}$)).

2.1.2 Weerstandprofielen van aluminium met thermische onderbreking

De geometrische en lineaire gewichtkenmerken zijn in de volgende tabellen gegeven.

- Wanddikte van de profielen: 1,6 tot 1,8 mm
- Afmetingen van de profielen: zie figuur 1 tot figuur 4
- Toleranties op wanddikten en afmetingen van de profielen: zie NBN EN 12020-2
- Toleranties op de lineaire massa: + 7,5 %; - 15%
- xx: as in het vlak van de beglazing
- yy: as in het vlak loodrecht op het vlak van de beglazing
- E: elasticiteitsmodulus van het aluminium conventioneel gelijkgesteld aan 70.000 N/mm^2 in alle berekeningen

¹ Aluminium Center Belgium, Z1 Reseach Park 310, B-1731 Zellik

Tabel 2 – Weerstandprofielen vaste kaders: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 1

Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m	Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
RP1801T	103023	80700	1,28	RP1845T	109614	117149	1,53
RP1831T	96351	103614	1,44	RP1875T	97907	106902	1,41
RP1842T	122950	196668	1,58				

Tabel 3 – Weerstandprofielen Vleugel: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 2

Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m	Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
RP1802T	152551	118600	1,44	RP1832T	199066	564182	2,20
RP1804T	186752	445400	1,96				

Tabel 4 – Weerstandprofielen Midden of dwarstijlen: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 3

Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m	Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
RP1803T	107302	145700	1,48	RP1818T	195656	5057600	4,26
RP1805T	128310	491200	1,89	RP1833T	204416	478761	2,31

Tabel 5 – Weerstandprofielen Makelaar: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 4

Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m	Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
RP1807T	149011	140100	1,44	RP1823T	106293	148500	1,52

De I waarden van bovenstaande tabel werden berekend met de volgende voorwaarden en hypothesen (ATG/H816).

- I_{xx} : traagheidsmomenten rekening houdend met de verbinding "C"
- lengte van de overspanning: 1 meter
- "C"-waarde: $C = C_{RT}^n / 1,25 = 35,4 / 1,25 = 26,5 \text{ N/mm}^2$
- I_{yy} : traagheidsmomenten van de metalen elementen

C_{RT}^n is het resultaat van de bepalingen op proefstukken bij 20 °C; de voor deze berekeningen uitgeoefende belastingen zijn deze die als het meest ongunstig worden beschouwd, namelijk de puntbelastingen geconcentreerd in het midden van een op twee steunpunten geplaatst profiel.

Voor een eerste benadering kunnen deze I_{xx} -waarden voor een lengte van overspanning van 1 m. voor alle courante berekeningen worden gebruikt. Voor een meer nauwkeurige berekening kan men gebruik maken van de coëfficiënten die door de figuur 5 – Traagheid coëfficiënt in functie van de overspanning gegeven zijn. Deze

coëfficiënten laten toe de variatie van I in functie van de lengte van de overspanning te berekenen. Het volstaat de waarde I_{xx} uit voormelde tabellen (zijnde de waarde I_{xx} bij een lengte van overspanning van 1 m) te vermenigvuldigen met de coëfficiënt voor de gekozen lengte.

De berekende waarden voor I worden gestaafd door metingen van EI op onverouderde profielen van verschillende lengte, bij omgevingstemperatuur.

2.2. Beslag

Hang-en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamac, roestvrij staal of PA; schroeven van roestvrij staal.

Toegepaste types:

- SOBINCO serie CHRONO

2.3. Dichtingen – (figuur 6)

Het is aan te bevelen dat de voorgevormde dichtingen uit EPDM dienen conform te zijn met NBN EN 12365 of een andere pertinente specificatie.

- Middenvoeg: (zonder specifiek hoekstuk):
 - voor SP 70 – 3K: AB02268, AB02269
 - voor SP 70 – 3K I+: AB02267, AB02269
- Aanslagvoeg: AB02402
- Buitenaanslagvoeg: AB02410
- Glasvoegen:
 - voor SP 70 – 3K:
 - binnen: AB02400, AB02403, AB02416
 - buiten: AB02400, AB02403, AB02417
 - voor SP 70 – 3K I+:
 - binnen: AB02264, AB02265, AB02266
 - buiten: AB02264, AB02265, AB02266
 - voegbodem: AB02416, AB02430, AB02432
- Uitzettingsrubber: AB02271

2.4. Toebehoren

2.4.1 Aanvullende profielen met thermische onderbreking

Tabel 6 - Aanvullende profielen met thermische onderbreking: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m	Profielen	I_{xx} (1 m) mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
Koppelingsprofielen (figuur 7)							
RP1841T*	85381	46640	1,08	RP1844T*	602478	90255	1,70
Dorpelprofielen (figuur 8):							
RP1806T	—	22189	1,05	RP1813T	—	122866	2,10
RP1815T	—	67196	1,25	RP1861T	—	111108	1,80

Noot “**”: koppelingsprofielen (figuur 7) worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

2.4.2 Aanvullende profielen zonder thermische onderbreking

- Dorpels (figuur 8): RP10220, RP10230, RP10240, RP10250, RP10260, RP10270, RP10280, RP10290
- Glaslatten (figuur 9): RP12080, RP12090, RP12340, RP14080, RP14090, RP14150, RP14460, RP17110, RP17120
- Aluminium versterkingsprofielen (figuur 13):

Traagheidsmomenten I_{xx} en I_{yy} stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing

Tabel 7 – Traagheidsmomenten aluminium versterking

Profielen	I_{xx} mm ⁴	I_{yy} mm ⁴
RP11120	53600	201300
RP11130	88998	140225

2.5. Aanvullende stukken – (figuur 12)

2.5.1 Metalen aanvullende stukken

- Inpershoeken (figuur 10): AB02242, AB02243, AB02244, AB02250, AB02251, AB02252, AB02254, AB02256, AB02257
- T-verbindingen (figuur 11): AB02120, AB02260, AB02261, AB02263, AB02284, AB02285, AB02298

2.5.2 Kunststof aanvullende stukken

- Afdekelement van de drainageopeningen: AB02231/32/33
- Glassteunblok: AB02283
- Makelaareindstuk: AB02281
- Eindstukken waterlijst: AB02297, AB02030

2.6. Beglazing

In functie van de beglazingsamenstelling moet de beglazing conform zijn aan de NBN S 23-002:2007 en/of van een ATG genieten.

2.7. Kitten

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

Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUtgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid, om als aansluitingsvoeg te worden gebruikt. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en de NBN S 23-002:2007.

Tussen de bevestiging van de profielen op elkaar, wordt vooraf een goedgekeurde kitlaag aangebracht.

2.8. Lijm

Aan de verstekvoegen: tweecomponenten epoxylijm of lijm op basis van acrylaat en polymeren.

Aan de EPDM-voegen: ééncomponent constructie kit op basis van een MS polymeer.

Bij contact metaal/metaal waarbij de mechanische sterkte niet vereist is (uiteinde van de dorpel, de makelaar, ..): siliconenkit.

3. Montage voorschriften

3.1. Fabricage van de profielen met thermische onderbreking

De thermische onderbreking maakt het voorwerp uit van de goedkeuring ATG H816. De gebruikte thermische onderbreking is 2,0 mm dik en 28 mm breed.

De fabricage van de profielen met thermische onderbreking wordt uitgevoerd door de firma Gebr. Sprangers n.v.

3.2. Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door Gebr. Sprangers N.V. opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring.

3.2.1 Vaste beglazing en vaste kader – (figuur 14 en 20)

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd door middel van de profielen van Tabel 2.

Voor ramen uit de reeks SP 70 I+, wordt in de holte tussen het raamprofiel en de structuur een plaat PUR ($\lambda = 0,03$ W/m·K) geplaatst.

3.2.2 Vleugel – (figuur 15 en 16)

Gerealiseerd door middel van de profielen van Tabel 3 naargelang de afmetingen en het aspect; dubbel opengaande ramen worden tevens voorzien van een makelaarprofiel van Tabel 5.

3.2.3 Samengestelde vensters – (figuur 17)

Vallen eveneens onder de goedkeuring: de uit meerdere elementen samengestelde vensters waarvan sprake in paragraaf 1. Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin het vaste kader wordt vervangen door vaste tussenstijlen.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de verzorgde afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen. Deze afdichting moet worden uitgevoerd met behulp van een goedgekeurde kit.

De vaste tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de prNBN B 25-002-1:2007. De voor deze berekeningen te kiezen traagheidsmomenten worden gegeven in Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4 en Tabel 5. De middenstijlen en dwarsstijlen kunnen op twee manieren worden versterkt: hetzij door rechtstreekse extrusie van een versterkt profiel, hetzij door bevestiging van een buisprofiel op een bestaande middenstijl of dwarsstijl.

De classificatie (en dus de plaatsingsgrenzen) van een samengesteld venster is die van het venster met de laagste prestaties dat zich in die samenstelling bevindt, rekening houdend met de berekende doorbuiging van de vaste tussenprofielen, herleid tot de eisen van de prNBN B 25-002-1:2007.

De schrijnwerkheden, bestaande uit een combinatie van meerdere ramen die verbonden zijn met behulp van koppelprofielen van figuur 7 worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

3.2.4 Afwatering en verluchting (figuur 16, 17 en 20)

- Afwatering: gleuven of gaten met een minimale sectie 50 mm² en de kleinste maat van een rechthoekige opening mag niet kleiner zijn dan 5 mm. Bij elk raam worden er minimum 2 openingen voorzien met een maximale afstand tot de hoek van 250 mm. De maximum afstand tussen 2 drainageopeningen is 500 mm.
- Voor het systeem SP 70 – 3K I+ dient ter hoogte van de afwatering de lippen van de buitenglasvoeg gedeeltelijk weggeknipt te worden zoals aangegeven in figuur 20.
- Verluchting (vereffening van de druk met de buitenkant): aan de bovenzijde (scharnierzijde en slotzijde): 1 gat van Ø 5 mm te boren.

3.2.5 Sluit- en rotatiepunten – (figuur 19)

Figuur 19 – Sluit- en rotatiepunten geeft het aantal sluit- en rotatiepunten weer in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels. Ze bepalen ook de maximale afmetingen van de vleugels in functie van het openingstype.

Dezelfde richtlijnen gelden voor dubbele vleugels, met toevoeging van een grendel of een sluitpunt boven- en onderaan.

4. Toepassingsgebied

Het toepassingsgebied van deze goedkeuring werd bepaald door proeven of berekeningen conform aan de prNBN B 25-002-1:2007.

4.1. Stabiliteit berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 5 van de prNBN B 25-002-1:2007.

De maximum vleugel afmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven (cf. § 6) uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in Figuur 19 – Sluit- en rotatiepunten gegeven.

De maximum afmetingen van vaste vensters zijn beperkt tot de maximum afmetingen van een opengaande vleugel.

4.2. Thermische eigenschappen

4.2.1 Eerste benadering

Op grond van de norm NBN EN ISO 10077-1 is $U_{f0} = 2,53 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$. U_{f0} is de theoretische U_f -waarde van het raamprofiel indien de geprojecteerde en ontwikkelde profielloppervlaktes zowel aan de binnen- als de buitenzijde gelijk zijn

De berekeningswaarde U_f -waarde van elk profiel of elke profielencombinatie moet volgen de NBN EN ISO 10077-1 bijlage D bepaald worden. Door gebrek aan de berekeningswaarde U_f voor het bijzondere profiel of het profielcombinatie is de U_f -waarde = $2,97 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$.

4.2.2 Nauwkeurige bepaling van U_f door berekening volgens NBN EN ISO 10077-2

De U_f van Tabel 8 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie

Tabel 8 - Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2

Kaderprofielen	Vleugelprofiel	U_f -waarde $\text{W}/\text{m}^2.\text{K}$
SP 70 – 3K		
RP1801T	—	2,49
	RP1802T	2,41
	RP1804T	2,44
—	RP1802T + RP 1803T + RP 1802T	2,27
—	RP1802T + RP 1805T + RP 1802T	2,31
RP1842T	RP1804T	2,46
SP 70 – 3K I+		
RP1801T	—	1,81
	RP1802T	2,03
—	RP1802T + RP 1803T + RP 1802T	2,14

4.3. Gereguleerde stoffen

De firma Gebr. Sprangers N. V. verklaart conform te zijn aan de Europese wet (Council Directive 76/769/EEC) betreffende de gereguleerde stoffen zoals geamendeerd in de nationale Belgische bijlage

Zie de productenlijst: <http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction/internal/dangsub/explcoub.htm>

4.4. Lucht-, wind-, waterprestatie

De plaatsingshoogtes hieronder gegeven zijn geldig indien alle voorschriften (stijfheid van de profielen, bouwbeslag, maximale afmetingen) gerespecteerd worden.

Tabel 9 – Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld volgens prNBN B 25-002-1:2007 tabel 5

Raamtype	Enkele vleugel, dubbele vleugel en samengestelde draaiende en kippende ramen, H ≤ 1800 mm	Enkele vleugel, draaiende en kippende ramen, H > 1800 mm
Ruwheidklasse		
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 50 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 50 m
Bos (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m

Indien er rapporten zijn voorgelegd die eigenschappen vermelden die aanleiding geven tot toepassing op grotere hoogte moet in de periode van de transitie van NBN ENV 1991-2-4 naar NBN EN 1991-1-4 en haar ANB, de toepassingshoogte boven 50 m worden geverifieerd.

4.5. Verkeerd gebruik

Tabel 10 – Bedieningskrachten en verkeerd gebruik volgens prNBN B 25-002-1:2007 tabel 6 en 7

Raamtype	Enkele vleugel, dubbele vleugel en samengestelde draaiende en kippende ramen, H ≤ 1800 mm	Enkele vleugel, draaiende en kippende ramen, H > 1800 mm
Bedieningskracht volgens prNBN B 25-002-1:2007 tabel 7	klasse 1: alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt	klasse 1: alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt noot: wanneer de massa van de vleugel leidt tot excessieve krachten om de kippende vleugel te sluiten, moet het raam voor deze kippende sluiting beschouwd worden als klasse 0 of A: buiten voorschriften of vleugels voor speciale toepassingen, onderhoud of beperkte toegang
Weerstand tegen verkeerd gebruik volgens prNBN B 25-002-1:2007 tabel 6	klasse 3: normaal gebruik, eengezinswoningen, kantoren	klasse 4: intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen

4.6. Akoestische prestaties

Een raam met onderstaande karakteristieken werd getest volgens de normen NBN EN ISO 717 (1996).

Tabel 11 – Akoestische prestaties

Raamtype	Draaikip
Vast profiel	RP1801T
Vleugel profiel	RP1802T
Middenvoeg	AB02268 + AB02269
Binnenaanslagvoeg	AB02402
Buitenaanslagvoeg	AB02410
Glasvoegen binnen/buiten	binnen: AB02417 buiten: AB02400

Beslag	Sobinco Chrono
Hoogte x breedte	1480 mm x 1230 mm
Beglazing	6/20(lucht)/55.2 42 (-1;-5) dB
Prestaties Rw (C; C _{tr})	38 (-1;-6) dB

4.7. Weerstand tegen schokken

De schokproeven werden uitgevoerd vanaf de binnenzijde zowel als vanaf de buitenzijde en valt onder deze goedkeuring. De vensters moeten uitgerust zijn met gelaagd glas (minstens 44.2) aan de zijde waar de schok wordt uitgeoefend. Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

Tabel 12 – Weerstand tegen schokken

Raamtype	Draai-kip raam, H= 220 cm, B= 130 cm	
valhoogte 450 mm (klasse 3)		
	schok van binnen naar buiten	geëxtrapoleerd uit proef van buiten naar binnen
	schok van buiten naar binnen	geen opmerking
valhoogte 700 mm (klasse 4)		
	schok van binnen naar buiten	geëxtrapoleerd uit proef van buiten naar binnen
	schok van buiten naar binnen	breuk sluitpunt en breuk glas (raam blijft functioneel, geen projectie van gevaarlijke voorwerpen)
Schokweerstand volgens NBN EN 13049 en prNBN B 25-002-1:2007 tabel 21		klasse 4
Toepassing volgens prNBN B 25-002-1:2007 tabel 22		zie prNBN B 25-002-1:2007 tabel 22

5. Plaatsing

5.1. Plaatsing van de ramen

Het plaatsen van het raam gebeurt overeenkomstig de TVN 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het WTCB.

5.2. Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele beglazing beschouwd.

De beglazing wordt in de sponning geplaatst en opgespied overeenkomstig de TVN 221 - "Plaatsing van glas in sponningen".

Het gebruikte beslag moet verenigbaar zijn met het gewicht van de beglazing.

De beglazing wordt droog geplaatst met behulp van EPDM-strips tenzij in het geval van zelfreinigende beglazing kan het gebeuren dat de plaatsing wordt uitgevoerd met een kit (nat beglazingssysteem).

De keuze van de dikte van de dichtingsstrip wordt bepaald volgens de regels van de NBN S 23-002:2007.

De dichtingsstrips van de beglazing moeten in de hoeken worden gelijmd.

5.3. Richtlijnen voor het gebruik

5.3.1 Onderhoud

Aluminiumramen vereisen normaal onderhoud bestaande uit regelmatig schoonmaken met normaal zeepwater, conform de publicatie "De richtlijnen voor de aluminium constructeur" van het Al. C. B.

5.3.2 Vervanging van de beglazing

De eerste bewerking bij de vervanging van een beglazing bestaat in het zorgvuldig uitsnijden van de kit of het uittrekken van de dichtingsprofielen naargelang de gebruikte techniek.

Men klipt de glaslat eruit.

Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf "Beglazing".

Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

GOEDKEURING

1. VOORWAARDEN

Deze goedkeuring is enkel van toepassing op vensters geplaatst binnen de grenzen vermeld in hoofdstuk 5. Deze goedkeuring beperkt zich tot de voorziene prestatieniveaus van de prNBN B 25-002-1:2007 en aan de gebruiksdiagrammen van de Figuur 19 – Sluit- en rotatiepunten.

2. BESLISSING

- Gelet op het ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van de typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991);
- Gezien de technische specificaties prNBN B 25-002-1:2007 "Buitenschrijnwerk - Algemeen"
- Gezien de goedkeuringsaanvraag ingediend door Gebr. Sprangers N. V. bij de BUtgb (A/G 080206);
- Gezien het advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS" van de Technische Goedkeuringscommissie geformuleerd tijdens haar vergadering van 25/09/2008 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau "GEVELS - RAMEN" van de BUtgb;
- Gezien de overeenkomst ondertekend door de fabrikant waarbij hij zich onderwerpt aan de volgccontrole op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring,

wordt de technische goedkeuring met certificaat verleend aan de firma Gebr. Sprangers N. V. voor het product SP70 3K, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring is aan hernieuwing onderworpen op 17/05/2012.

Brussel, 18 -05- 2009



Vincent MERKEN
Directeur-generaal

Figuren

Figuur 1 – Weerstandprofielen Vaste kaders

Figuur 2 – Weerstandprofielen Vleugel

Figuur 3 – Weerstandprofielen Midden- of dwarstijlen

Figuur 4 – Weerstandprofielen Makelaar

Figuur 5 – Traagheid coëfficiënt in functie van de overspanning

Figuur 6 – Voegen

Figuur 7 – Koppelingsprofielen

Figuur 8 – Dorpels

Figuur 9 – Glaslatten

Figuur 10 – Inpershoeken

Figuur 11 – T-verbindingen

Figuur 12 – Aanvullende stukken

Figuur 13 – Aluminium versterkingsprofielen

Figuur 14 – Snede in vast raam

Figuur 15 – Sneden in opendraaiend raam

Figuur 16 – Sneden in dubbelopengaand raam (incl. ontluuchting en drainage)

Figuur 17 – Sneden in samengesteld raam (incl. ontluuchting en drainage)

Figuur 18 – Beslag

Figuur 19 – Sluit- en rotatiepunten

Figuur 20 – Details SP 70 I+

Fig.1

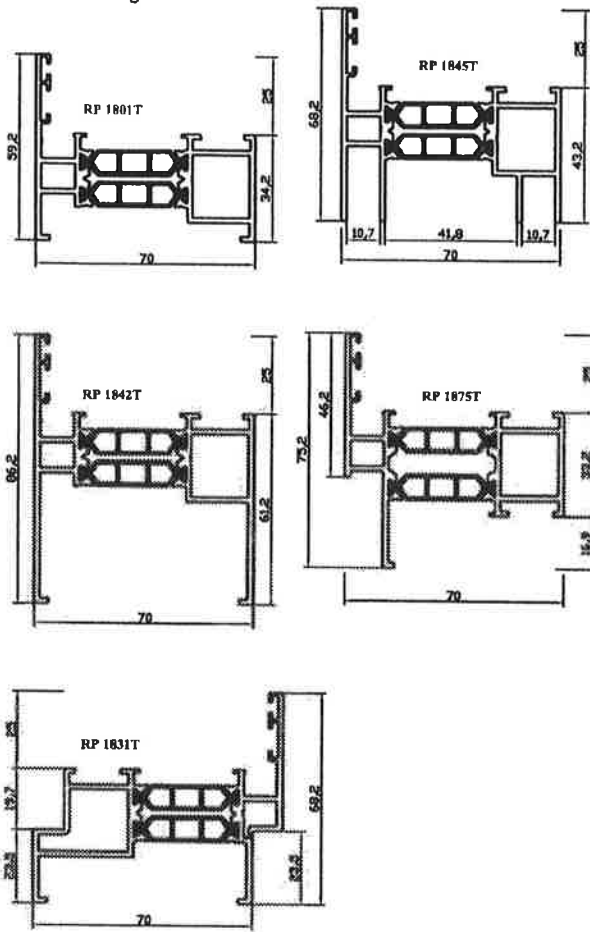


Fig.2

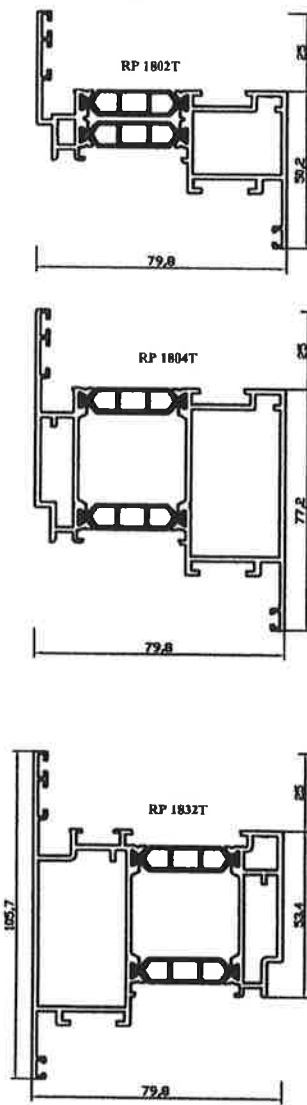


Fig.3

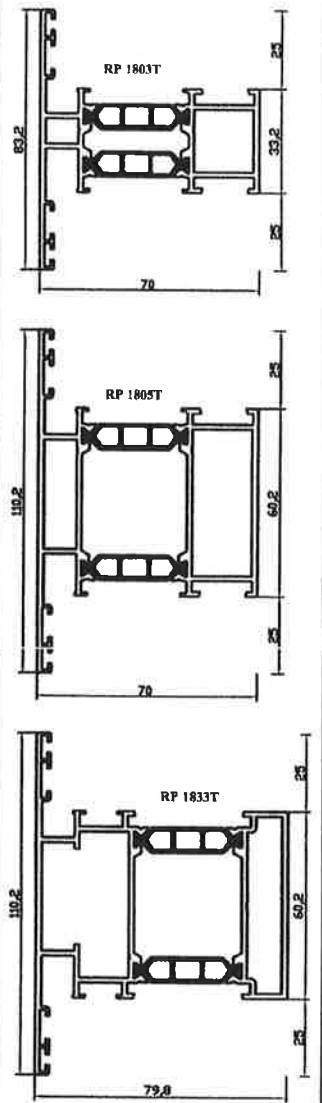


Fig.4

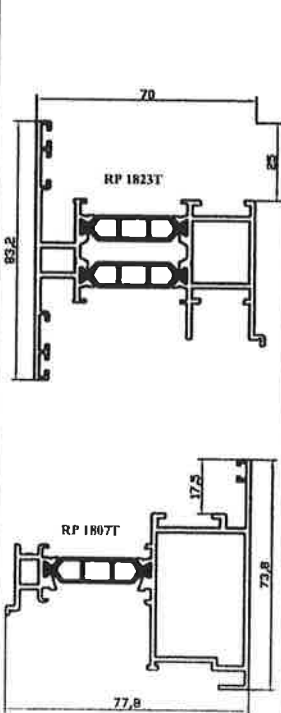
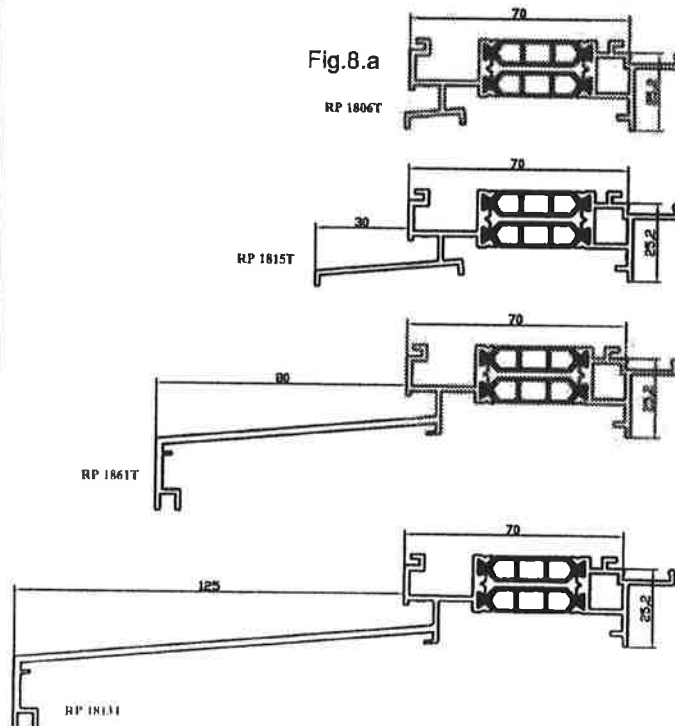


Fig.8.a



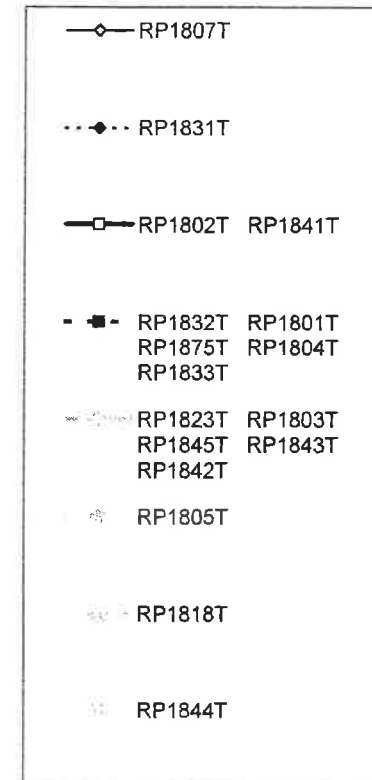
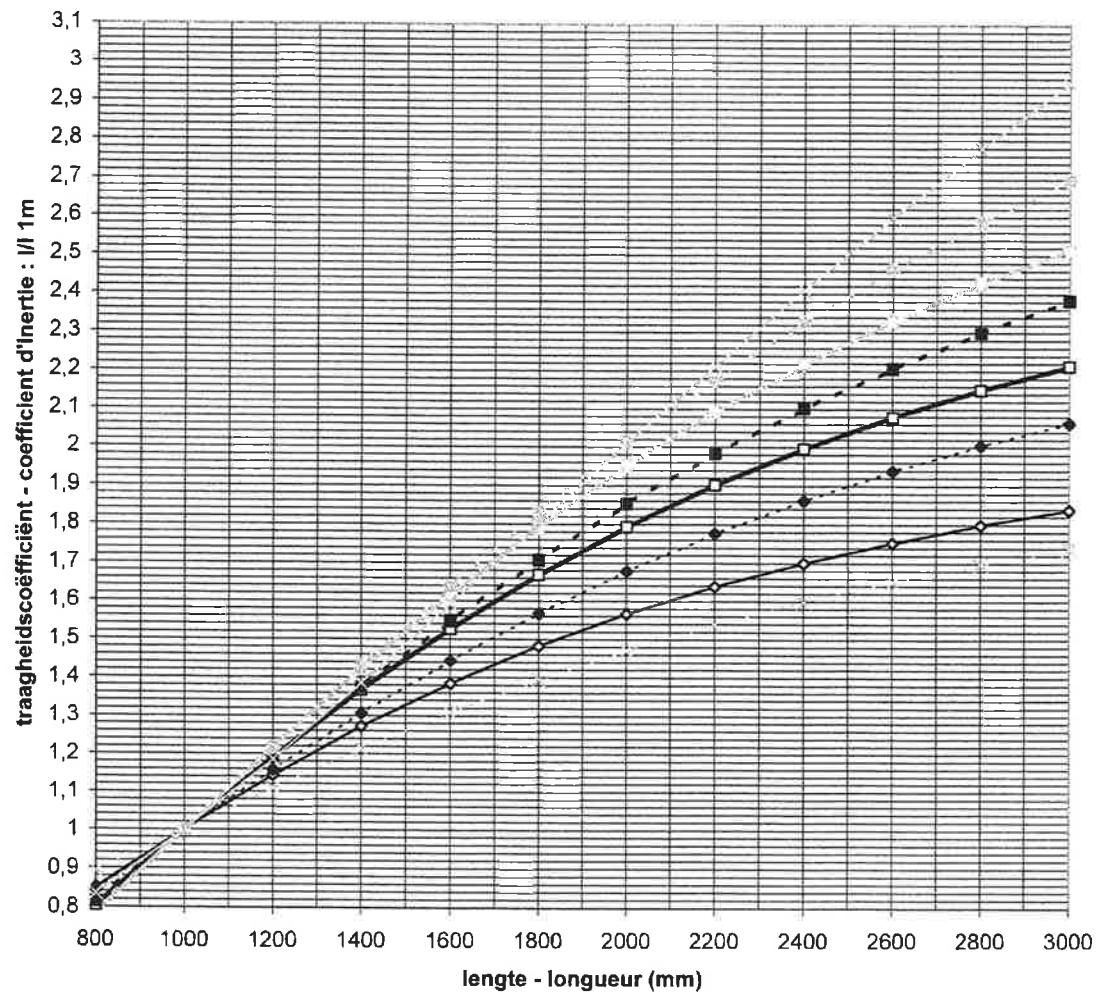


Fig.6.a

	AB02270 dichting slabben
	AB02268 Middendichting buitenkader
	AB02269 Middendichting vleugel
	AB02400 Beglazingsband 1.2mm
	AB02403 Beglazingsband 2.8mm
	AB02417 Beglazingsband 3.2mm
	AB02435 Beglazingsband 1.2mm Indrukbaar
	AB02436 Beglazingsband 2.8mm Indrukbaar
	AB02437 Beglazingsband 3.2mm Indrukbaar
	AB02402 Aanslagdichting
	AB02410 buitenaanslagdichting
	AB02416 Invoegrubber 4mm
	AB02430 Invoegrubber 3mm
	AB02271 ultzettingsrubber

Fig.6.b






	AB02264 Beglazingsband 3.2mm l+
	AB02265 Beglazingsband 3.2mm l+
	AB02266 Beglazingsband 3.2mm l+
	AB02432 Invoegrubber 4mm l+
	AB02267 middendichting BK l+

Fig.7

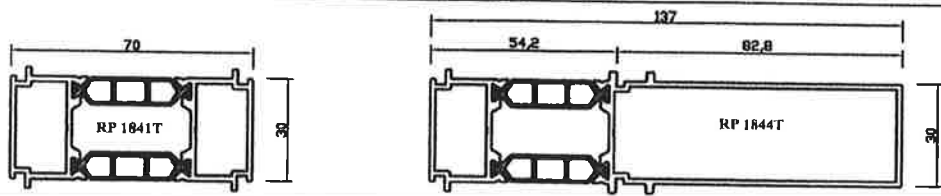


Fig.9

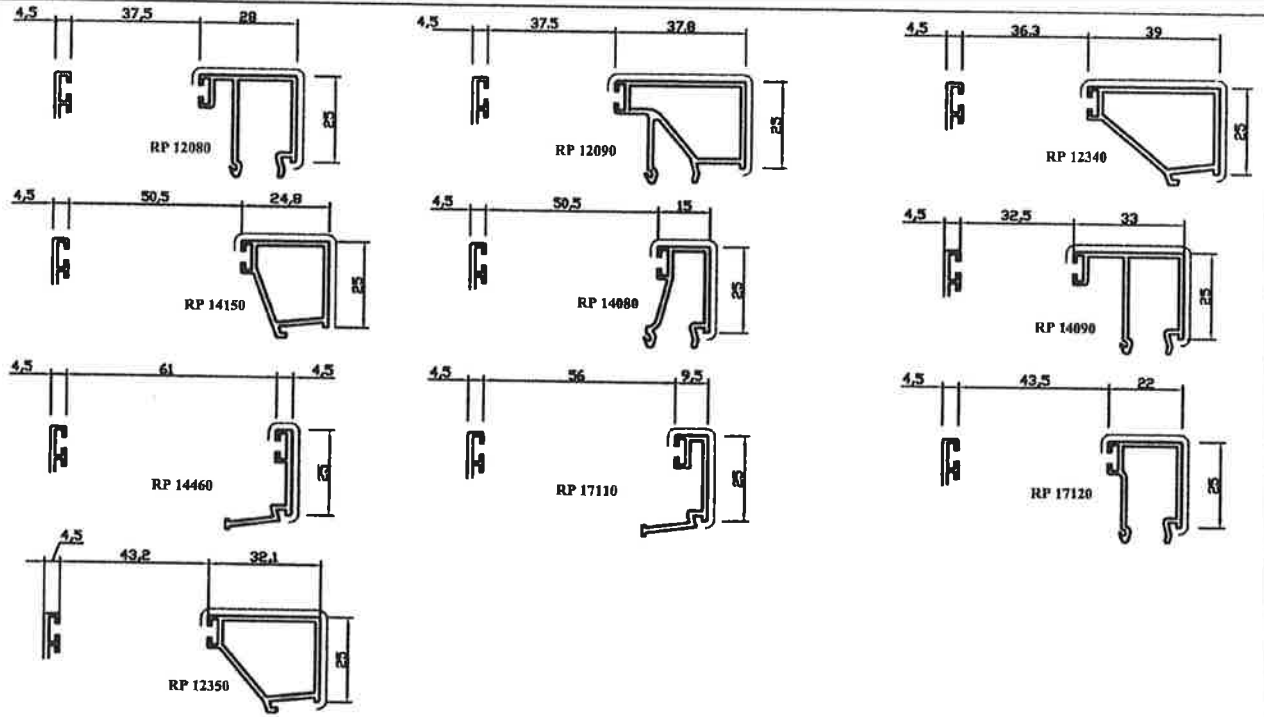


Fig.8.b

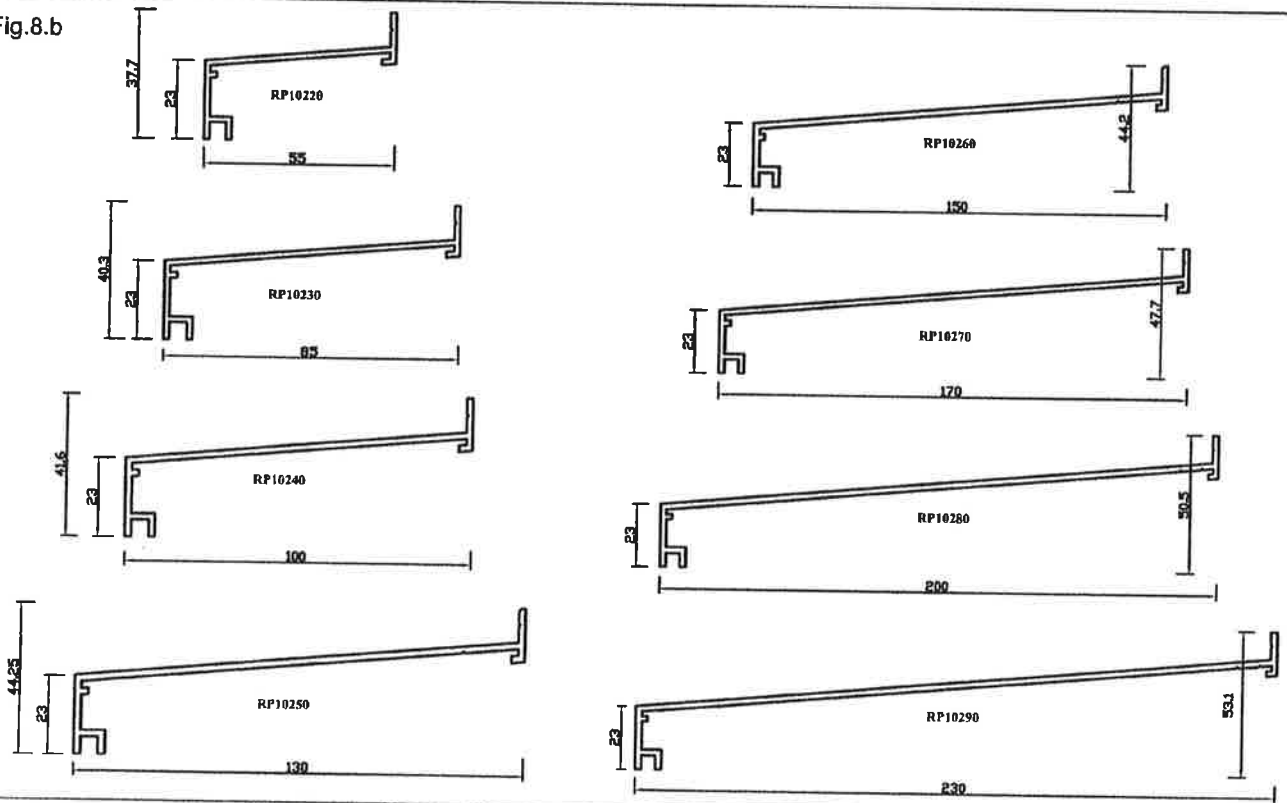


Fig.13

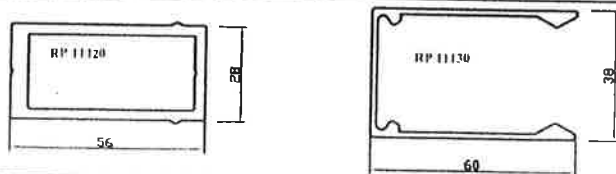


Fig.10










	X=40mm Y=28mm	AB02242 Hoek buitendraalend
	X=7,8mm Y=10,4mm	AB02250 Raamhoek buitenkader
	X=10,2mm Y=10,2mm	AB02251 Raamhoek buitenkader
	X=7,8mm Y=5,4mm	AB02252 Raamhoek vleugel
	X=10,8mm Y=20mm	AB02243 Raamhoek vleugel
	X=34,7mm Y=5,4mm	AB02254 Deurhoek vleugel
	X=40,7mm Y=20mm	AB02244 Deurhoek vleugel
	X=34,7mm Y=10,4mm	AB02256 Deurhoek deur T
	X=40,7mm Y=10,2mm	AB02257 Deurhoek deur T

Fig.11













	X=10,2mm Y=10,7mm	AB02260 Alu T-stukje klein
	X=10,2mm Y=40,7mm	AB02261 Alu T-stukje groot
	X=10,2mm Y=10,7mm	AB02263 Alu T-stukje klein aangepast
	X=8mm Y=10mm	AB02284 Plast. T-stukje klein
	X=35mm Y=10mm	AB02285 Plast. T-stukje groot
	X=47mm Y=10mm	AB02298 Plast. koppelst T buitendr.
	X=11mm Y=1,5mm	AB02120 Verstekhoekje

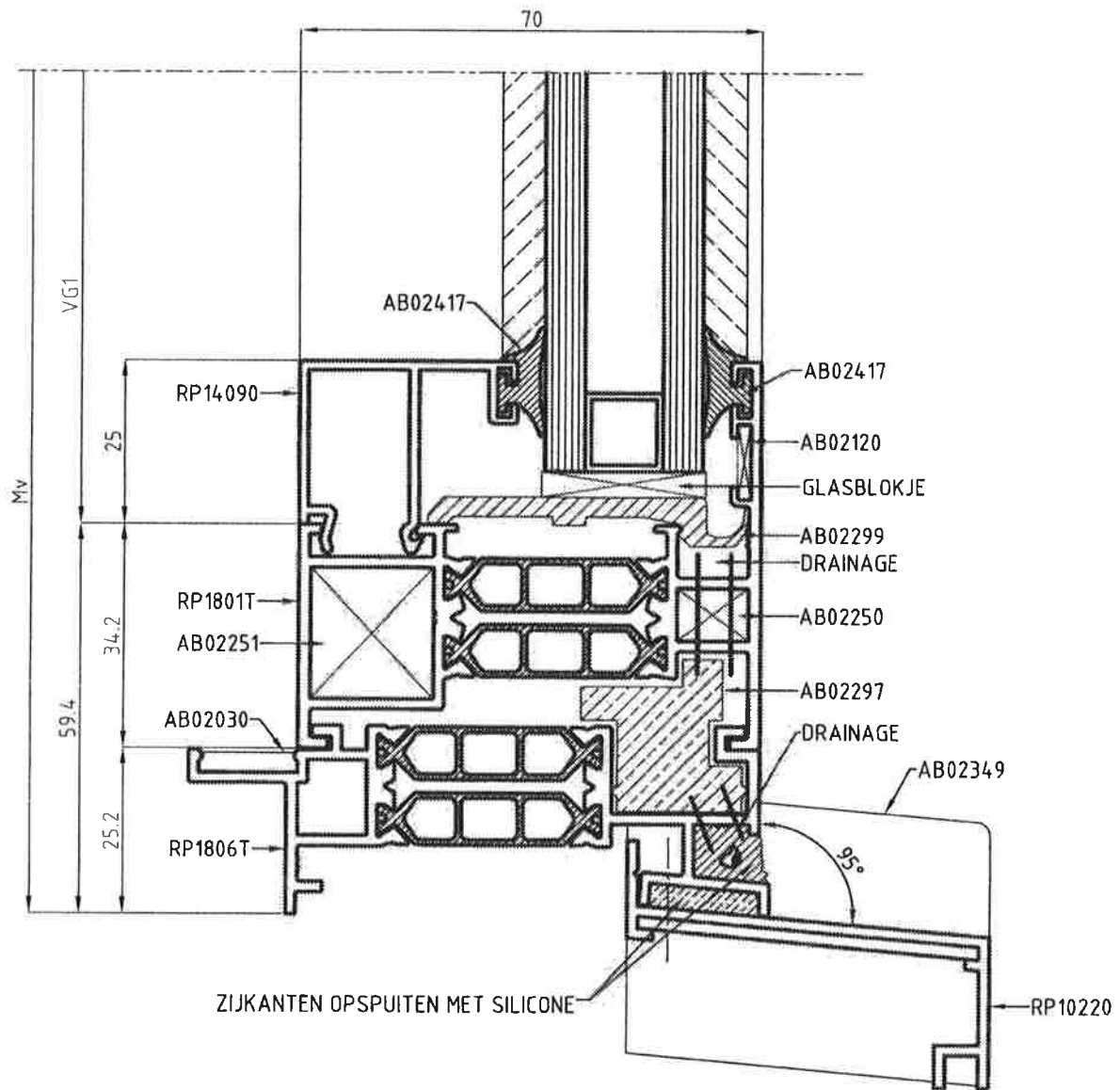
Fig.12

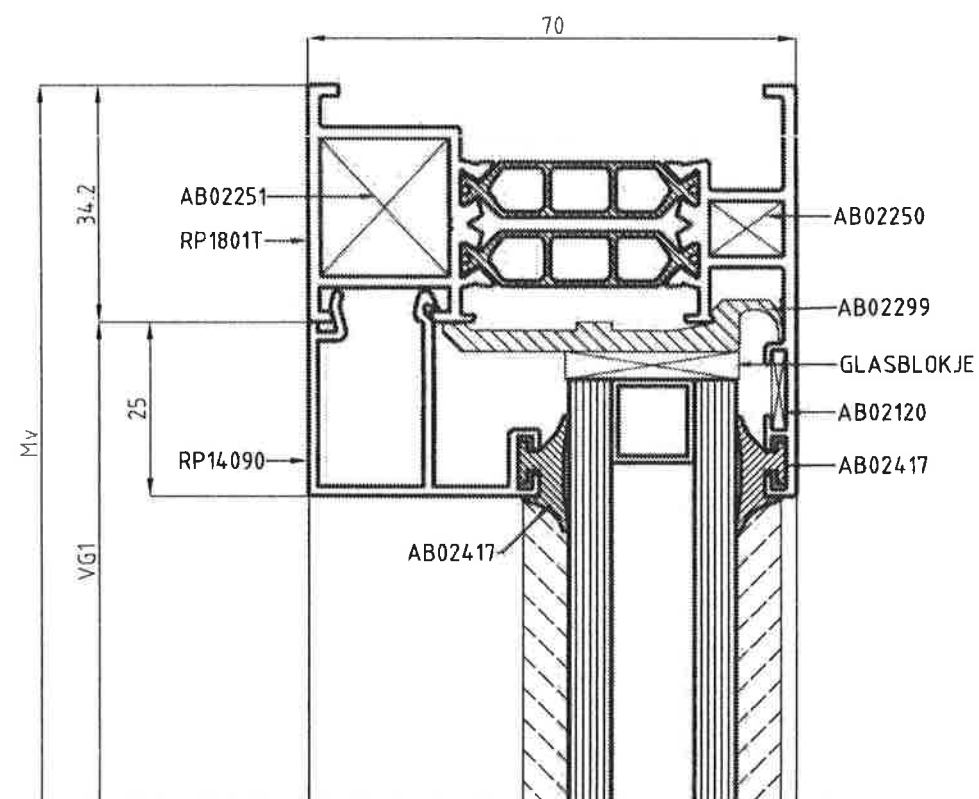
	X=20,0mm Y=10mm	AB02280 Koppelstuk makelaar
	X=75,0mm Y=35mm	AB02281 Dichtingsstuk makelaar
	X=42,0mm Y=6mm	AB02299 Glassteun
		AB02297 AB02030 afwerkingen waterleest
	X=10mm Y=7mm	AB02231/32/33 Watergleufafdekkapje

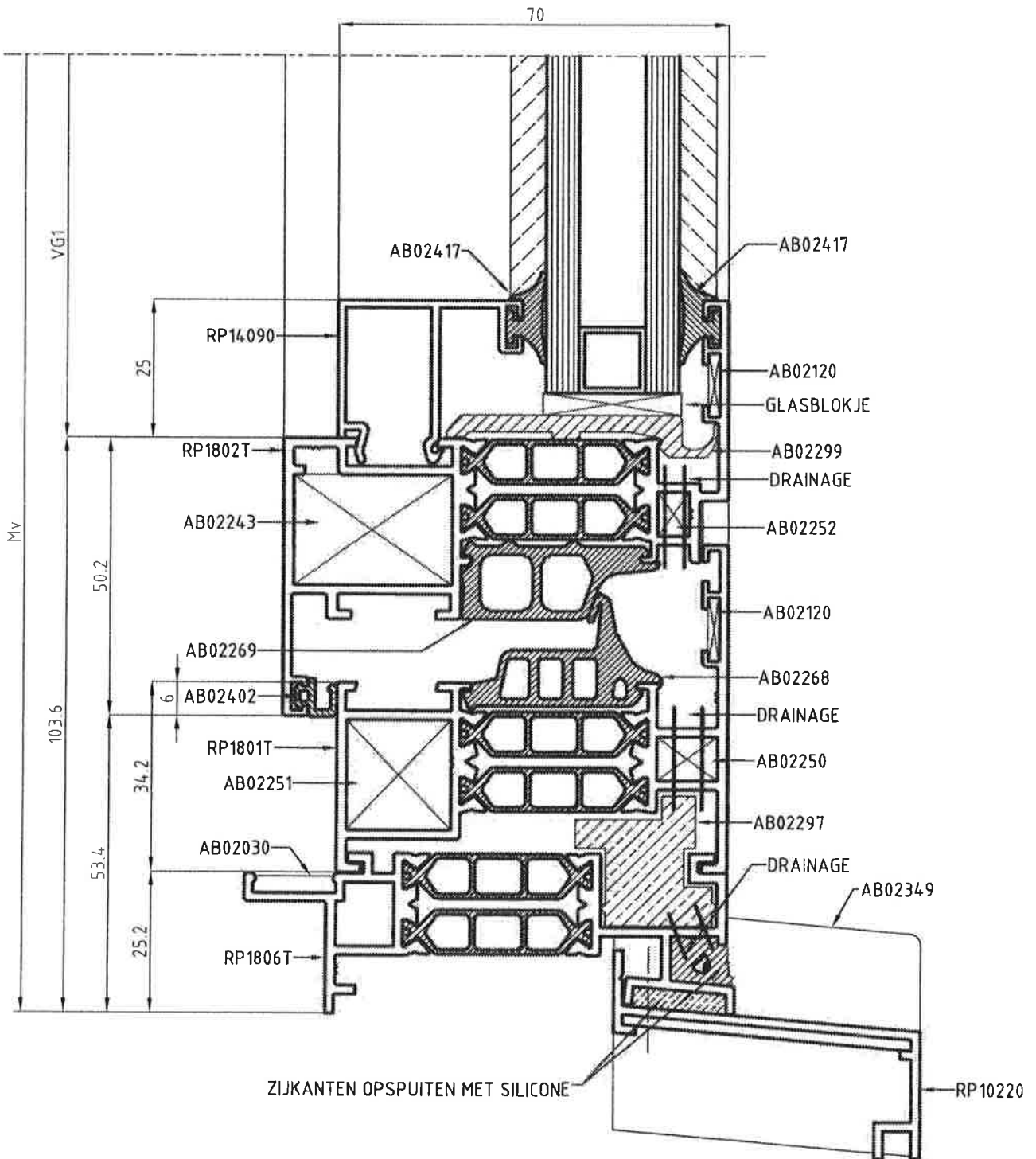
SP70 3-kamerprofielen

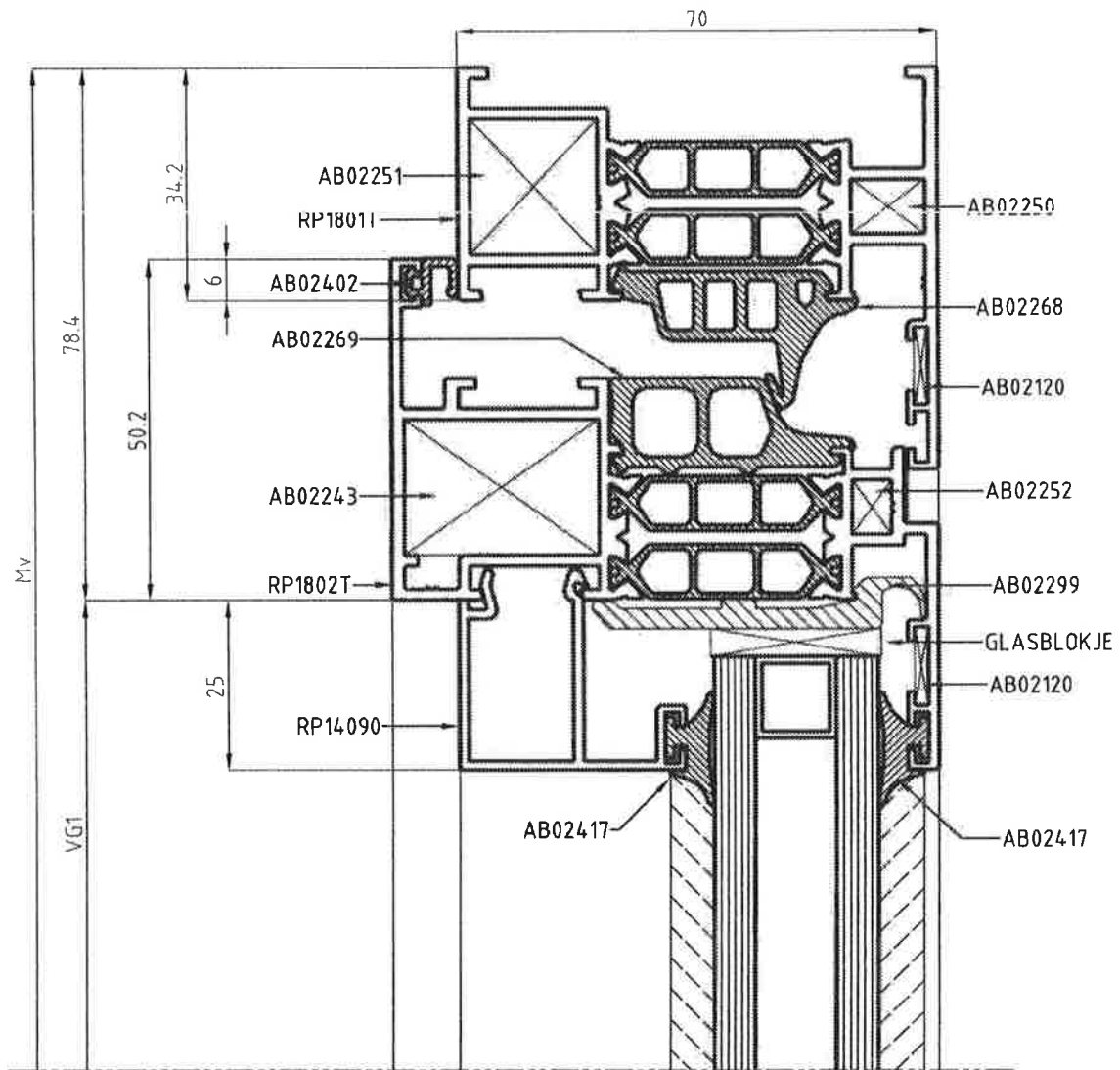
Details

VI 1





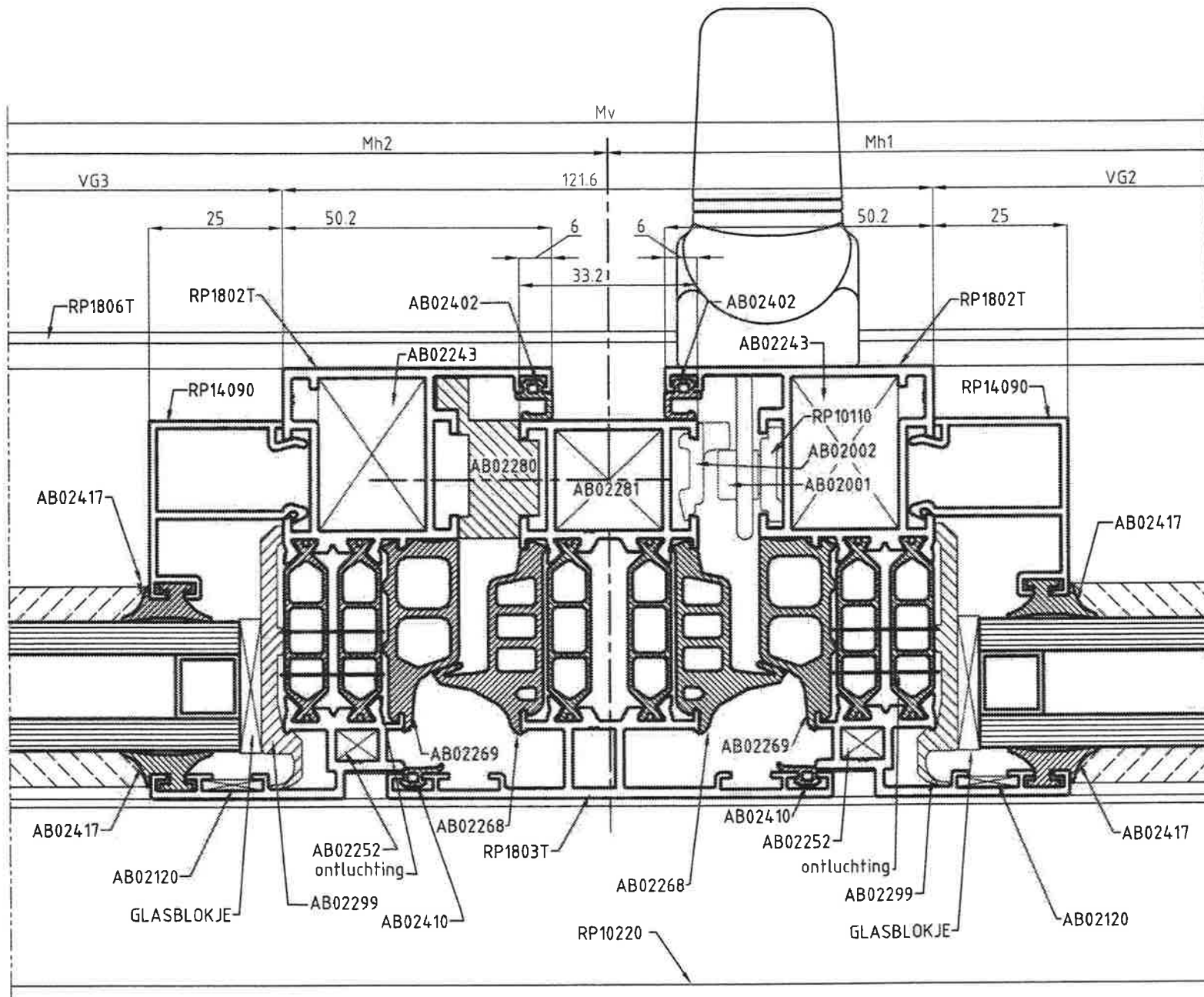




SP70 3-kamerprofielen

Details

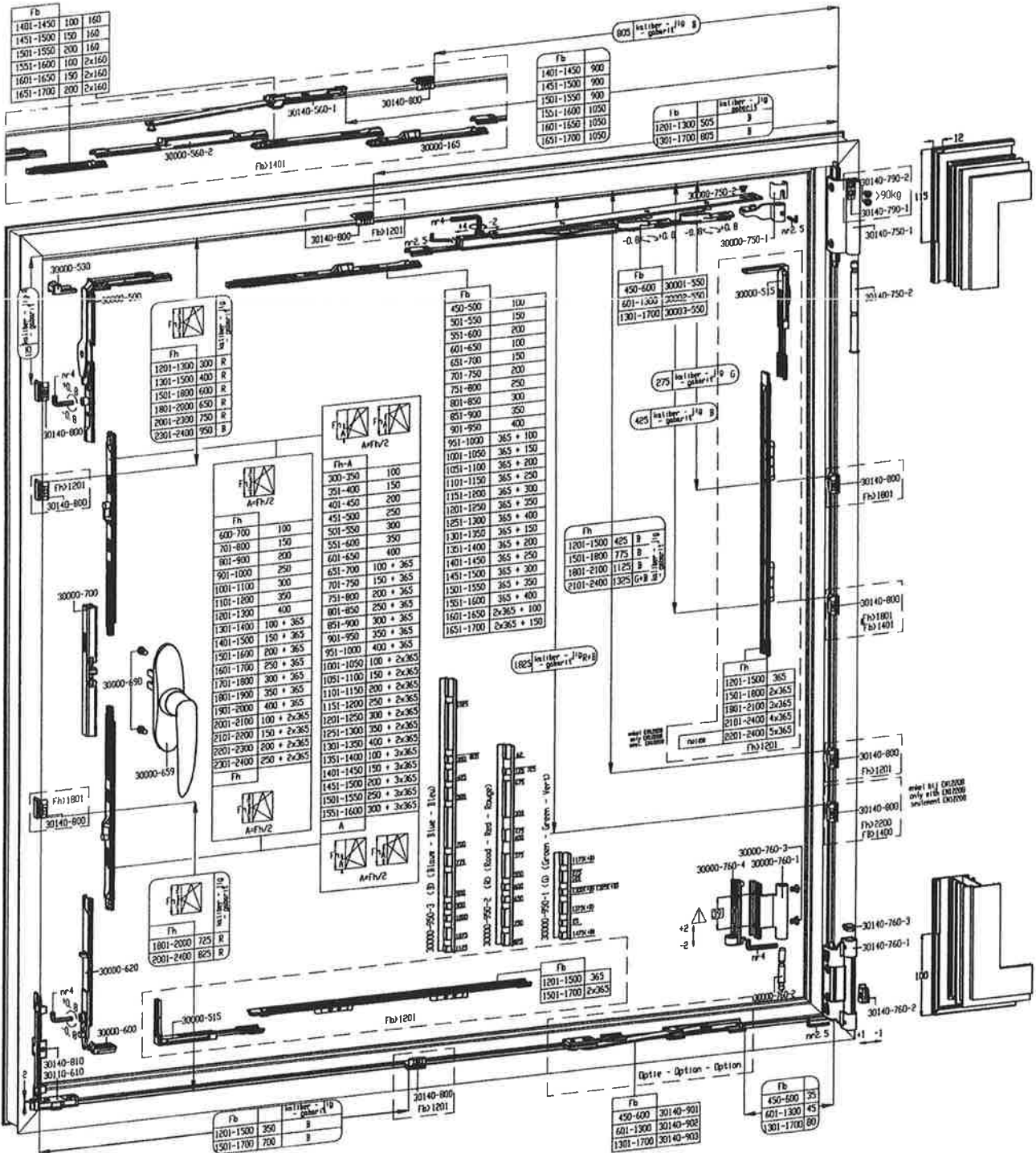
VI 20

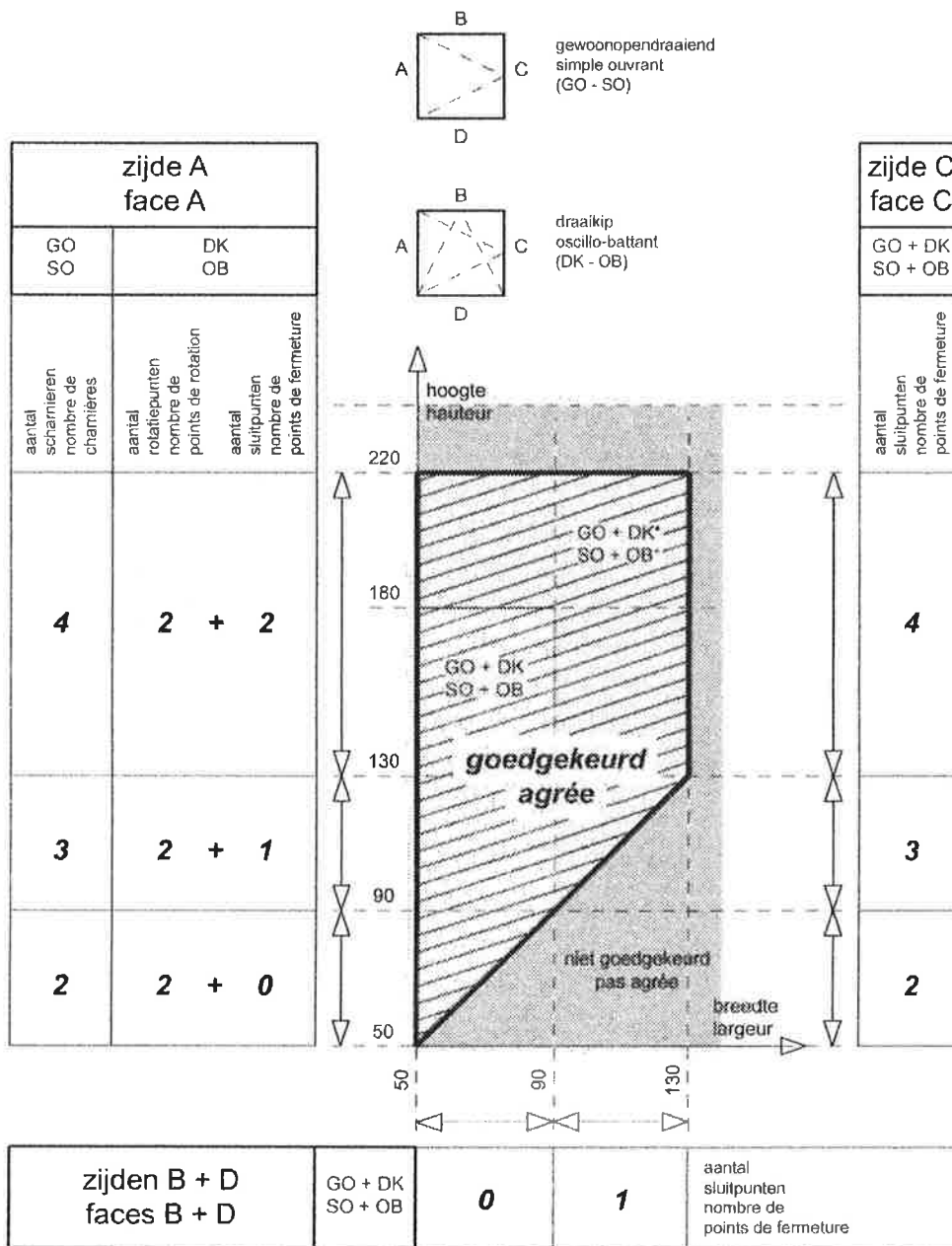


SP70 3-kamerprofielen

Chrono draaikipraam

VIII 5





Opmerking **: de bedieningskrachten voor het kippen moeten worden geverifieerd in functie van de massa van de vleugel
 Remarque **: les forces de manoeuvre pour le mouvement battant sont à vérifier en fonction du poids du ventail

Fig.20a

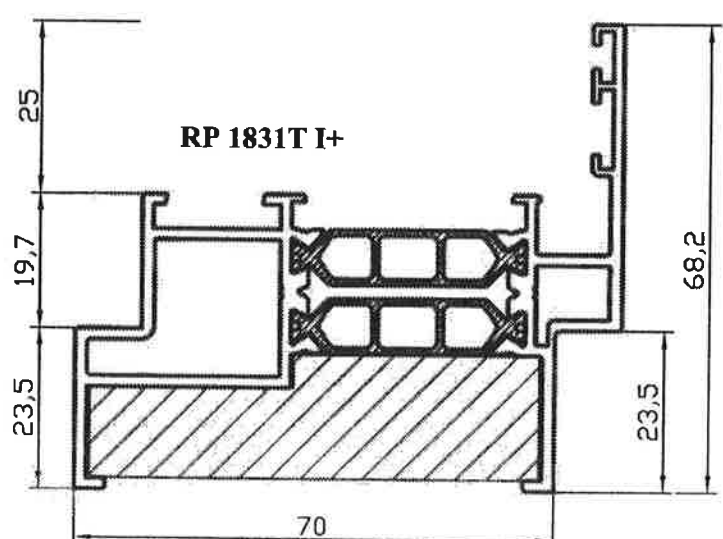
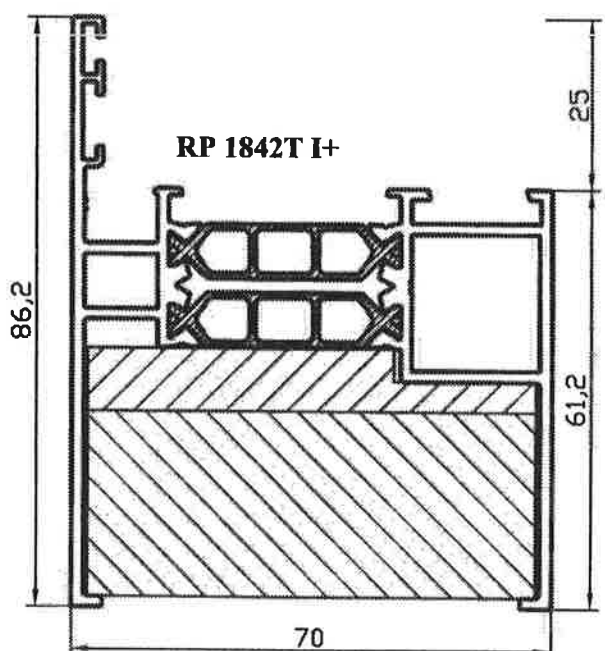
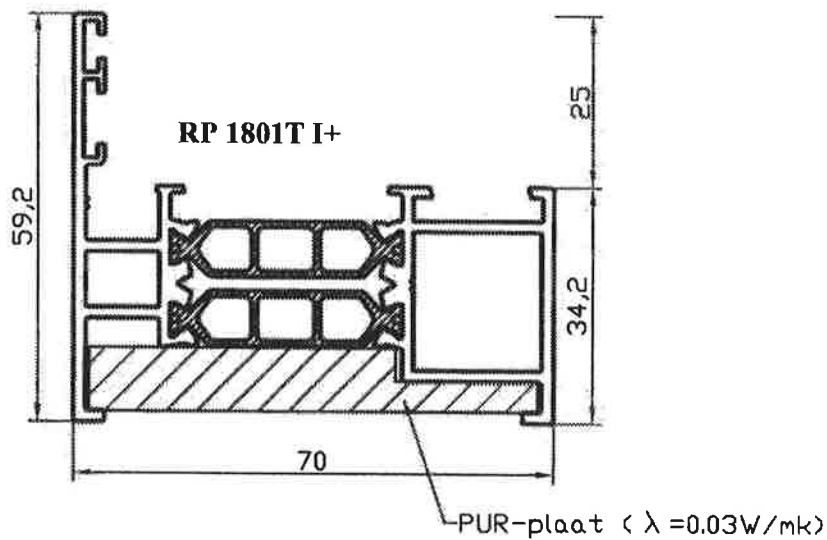


Fig.20b

