

BUtgb



Geldig van 19.10.2004
tot 18.10.2007

<http://www.butgb.be>

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, Middenstand, KMO en Energie,
Goedkeuring en Voorschriften,
WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel
Tel. : 0032 (0)2 208 36 75, Fax : 0032 (0)2 208 37 37
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE

Systeem van aluminium vensters met verbeterde thermische prestaties SP64 3K

SPRANGERS N.V.

John Leysenstraat 49
Tel. 03/315 77 68

B-2321 HOOGSTRATEN

Fax 03/315 88 86 www.sprangers.be

D R A A G W I J D T E

Gevels Façades
Fassaden Façades

1. Technische goedkeuring van een systeem

De technische goedkeuring van een systeem geeft een beschrijving van een bouwproduct dat een gunstig advies heeft verkregen voor het beoogde 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 gunstig 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 systeem van aluminium vensters met verbeterde thermische prestaties

De Technische goedkeuring van een alu-venstersysteem met thermische isolator, geeft de technische beschrijving van vensters die, voor de in § 4 gegeven typen en afmetingen, inzake luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en mechanische weerstand, de in par. 6.3 gegeven prestatieniveaus volgens de Europese normen behalen, voor zover ze overeenkomstig de in deze goedkeuring opgenomen voorschriften geplaatst worden.

Voor vensters met bijkomende prestatie-eisen of geplaatst in strengere omstandigheden, dienen nieuwe proeven te worden uitgevoerd conform aan de hierboven vermelde testprocedure met de opeenvolging testprocedure van volgens STS 52.0 : 2005 en de overeenkomstige winddrukken volgens NBN ENV 1991-2-4.

Producten die een technische goedkeuring BUtgb hebben verkregen worden, voor de in deze goedkeuring opgenomen karakteristieken, vrijgesteld van de technische proeven die de fabricatie voorafgaan (STS 52 : 2005 - hoofdstuk 10).

BESCHRIJVING

* Elke op deze wijze gemerkte paragraaf wordt vervolledigd door de overeenkomstige paragraaf in het hoofdstuk “Algemeenheden”.

1. Voorwerp

Venstersysteem van vaste vensters, naar binnen opendraaiende vensters, met enkele en dubbele vleugels, waarvan de vleugels en vaste kaders bestaan uit aluminium profielen met thermische isolator.

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

De onderhavige goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische isolator, op de goedkeuring ATG 02/H816 - “Verbinding van aluminium profielen met thermische isolator SP64-System” :

2. Materialen

2.1 Profielen : aluminium en oppervlaktebehandeling

* 2.1.1 ALUMINIUM ALMgSi 0,5 F22

Tabel 1 : Mechanische kenmerken aluminium

Legering	Metallurgische toestand	Mechanische kenmerken
Benaming		
NBN EN 573-3	NBN-EN 515	NBN EN 755-2
EN AW-6060	T5	
EN AW-6063	T5	

* 2.1.2 OPPERVLAKTEBEHANDELING : ANODISATIE OF MOFFELEN

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

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar bij ESTAL ⁽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 gemoffeld bekledingen (vloeibaar of poedervormig) van aluminium voor architecturale toepassingen.

2.2 Thermische isolator

De assemblage van de profielen met thermische isolator maakt het voorwerp uit van de Technische Goedkeuring 02/H816 - “Verbinding van aluminium profielen met thermische isolator SP64-System”:

- rechte strippen met lijmdraad met een hoogte van 28 mm : 2 mm dik.

* 2.3 Afdichtingen

2.4 Beslag

- Hang-en sluitwerk van onbewerkt, geanodiseerd of gelakt aluminium of van roestvrij of tegen corrosie beschermd staal.
- Schroeven van roestvrij staal.
- Kunststof slijtbussen voor scharnieren.

Het hang- en sluitwerk moet aangepast zijn aan het gewicht van het glas.

Het hangwerk is van de firma SPRANGERS (scharnieren) en van de firma SOBINCO (Salto)

* 2.5 Kitten

* 2.6 Lijm

3. Elementen

3.1 Weerstand profielen van aluminium met thermische isolator : (fig.1)

- Vaste ramen (fig. 1.a) : RP1201T, RP1243T.
- Vleugels (fig. 1.b) : RP1202T, RP1204T.
- Makelaars (fig. 1.c) : RP1207T
- Middenregels en dwarsstijlen (fig. 1.d) : RP1203T, RP1205T, RP1218T.
- Steunstuk (dorpel) : RP1206T

(1) ESTAL, Research Park, Kranenberg, 6 -1731 Zellik - België.

3.1.1 GEOMETRISCHE EN LINEAIRE GEWICHTSKENMERKEN VAN DE AFGEWERKTE PROFIELEN

Wanddikte van de profielen : 1,6 mm tot 1,8 mm.
 Afmetingen van de profielen : zie fig. 1.
 Toleranties op wanddikten en afmetingen van de profielen : zie NBN EN 12020-2.

Tabel 2 : Nominale lineaire massa : (toleranties : + 10 %; - 10 %)

Profielen	Lin.m. kg/m	Profielen	Lin.m. kg/m
RP1201T	1,338	RP1207T	1,429
RP1243T	1,822	RP1203T	1,544
RP1202T	1,533	RP1205T	2,066
RP1204T	2,069	RP1218T	4,101

3.1.2 TRAAGHEIDSMOMENTEN I

3.1.2.1 Verklaring :

- xx : as in het vlak van de beglazing
- yy : as loodrecht op het vlak van de beglazing
- E : elasticiteitsmodulus van het aluminium conventioneel gelijkgesteld aan 70.000 N/mm² in alle berekeningen.

3.1.2.2 Gemeten waarden I

Gemeten waarden I bij omgevingstemperatuur, bepaald door meting van EI op nieuwe profielen van verschillende lengte

Resultaten van de proef : zie § 6.4.

3.1.2.3 Rekenwaarden van I

De I waarden van onderstaande tabel werden berekend met de volgende voorwaarden en hypothesen :

I_{xx} : traagheidsmomenten rekening houdend met de verbinding "C".

lengte van het profiel : 1 meter

"C"-waarde: $C_c = (C_{70} + C_{20}) / 2 = 33,2 \text{ N/mm}^2$

I_{yy} : traagheidsmomenten van de metalen elementen

C_{70} en C_{20} zijn de resultaten van de bepalingen op proefstukken aan 70 °C en 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 op 1 m voor alle courante berekeningen worden gebruikt.

Minder benaderend kan men rekening houden met de schommeling van I in functie van de overspanning, door de waarde " I_{xx} op 1 m" van onderstaande tabel te vermenigvuldigen met een coëfficiënt die

functie is van deze overspanning, die gegeven wordt in figuur 2.

Tenslotte, om de schuifspanningtheorie van de profielen in detail te gebruiken, moeten meer volledige berekeningen worden uitgevoerd.

Tabel 3 : Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} (mm⁴).

Profielen	I_{xx} (1m) mm ⁴	I_{yy} - mm ⁴	Profielen	I_{xx} (1m) mm ⁴	I_{yy} - mm ⁴
RP1201T	74792	80700	RP1207T	55202	140100
RP1243T	74811	352000	RP1203T	68345	145700
RP1202T	58877	118600	RP1205T	75246	491200
RP1204T	67405	445400	RP1218T	91043	5057600

3.2 Aanvullende profielen en hulpstukken

3.2.1 ALUMINIUM PROFIELEN MET THERMISCHE ISOLATOR (FIG. 3A)

- hoekprofiel : RP1214T, RP1262T
- afwerkingsprofielen : RP1245T, RP1104T.

3.2.2 ALUMINIUM PROFIELEN ZONDER THERMISCHE ISOLATOR

- glaslatten (fig. 3b) : RP12080, RP12090, RP14080, RP14090, RP14150, RP14460
- dorpels (fig. 3c) : RP1022, RP1023, RP1024, RP1025, RP1026, RP1027, RP1028, RP1029
- Versterking (zie fig. 3d) : RP11130, RP12120.

3.2.3 AANVULLENDE STUKKEN (FIG. 3E) :

- afdekelement van de draineeropeningen : AB02031 (zwart), AB02032 (wit), AB02033 (grijs)
- glassteunblok : AB02283
- eindstukken : AB02281 (voor makerlaar), AB02286 (voor dorpel)
- hoekstukken : AB02250, AB02251, AB02252, AB02253, AB02254, AB02255, AB02256 AB02257
- voorT-verbinding : AB02284, AB02285, AB02260, AB02261
- flensversterkingshoeken : AB 02120
- koppelstuk voor makelaar : AB02280.

3.3 Dichtingsprofielen (fig. 4)

- middendichtingen (fig. 4a) : AB02276 (voor buitenkader) en AB02275 (voor vleugel)
- aanslagdichtingen (fig. 4b) :
 - binnen : AB02402
 - buiten : AB02410
- glasdichting (fig. 4c) :
 - binnen : AB02416
 - buiten : AB02400, AB02403, AB02417
 - voor siliconen : PE-band.

4. Fabricatie

4.1 Fabricatie van de profielen met thermische isolator

De profielen met thermische isolator worden ge-

extrudeerd door de firma ALCOA te Drunen in Nederland.

De invoeging van de polyamide strippen wordt uitgevoerd door de firma ISOTECH te Heist op den Berg te België.

4.2 Fabricatie van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door SPRANGERS N.V. opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring. De lijst van de door SPRANGERS erkende raamconstructeurs is gekend bij de BUTgb.

4.2.1 VASTE BEGLAZING EN VAST KADER (FIG. 5A)

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd door middel van de profielen RP1201T, RP1243T.

4.2.2 VLEUGELS (FIG. 5B)

Gerealiseerd door middel van de profielen RP1202T, RP1204T.

* 4.2.3 SAMENGESTELDE VENSTERS (FIG. 5C)

Aanvullend op § 4.2.3 in “Algemeenheden” moet worden vermeld dat schrijnwerk, bestaande uit een combinatie van meerdere ramen die verbonden zijn met behulp van de hierna volgende profielen, uitsluitend bij wijze van illustratie worden gegeven en geen deel uitmaken van de onderhavige goedkeuring, met name :

De hoek- en afwerkingsprofielen vermeld onder §3.2.1 en weergegeven in fig. 3a, met name RP1214T, RP1262T, RP1245T, RP1104T.

4.2.4 Afwatering en verluchting (fig. 5)

4.2.4.1 Ontwatering

- van de glassponning : minimum 2 gleuven met een minimale afmeting van 5 mm x 10mm per vleugel en met een maximale tussenafstand van 500 mm
- van het onderste raamkader : minimum 2 gleuven met een minimale afmeting van 5mm x 10mm per raam en met een maximale tussenafstand van 500 mm.

Elke draineeropening die niet in de dorpel zit is voorzien van een beschermkap.

4.2.4.2

Verluchting (vereffening van de druk met de buitenkant) : 2 gaten met een minimale diameter van 8mm bovenaan in het zijprofiel.

4.2.5 BESLAG

Tabel 5 geeft de beschrijving van het beslag van de vensterramen die onderzocht werden volgens de STS 52.0.

Figuur 6 geeft het aantal sluit- en rotatiepunten weer in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewoon opendraaiende vleugels. Dezelfde richtlijnen gelden voor dubbele vleugels, met toevoeging van een grendel boven- en onderaan.

* 4.3 Maximumafmetingen

* 5. Plaatsing

* 5.1 Plaatsing van de ramen

* 5.2 Plaatsing van de beglazing

* 5.3 Richtlijnen voor het gebruik

* 5.3.1 ONDERHOUD

* 5.3.2 VERVANGING VAN DE BEGLAZING

6. Kenmerken, classering, toepassingsdoel

6.1 Duurzaamheid - Mechanische prestaties - Karakteristieken T , C en Q

De beoordeling van de kwaliteit en duurzaamheid van de profielen is met name gebaseerd op de resultaten van de metingen van de karakteristieken voor en na versnelde kunstmatige “veroudering”; in het onderhavige geval, in de goedkeuring ATG 02/H816 - “Verbinding van aluminium profielen met thermische isolator SP System” :

6.2 Thermische eigenschappen

6.2.1 EERSTE BENADERING

Op grond van de norm NBN EN 10077-1 is $U_{f0} = 2,60 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$. U_{f0} is de theoretische U_f -waarde van het raamprofiel indien de geprojecteerde en ontwikkelde profieloppervlaktes zowel aan de binnen- als de buitenzijde gelijk zijn. De berekende U_f -waarde van elk profiel of elke profielcombinatie moet volgens de NBN EN 10077-1 bijlage D bepaald worden. Door gebrek aan de berekeningswaarde U_f voor het bijzondere profiel of de profielcombinatie is de U_f -waarde = $3,07 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$.

6.2.2 NAUWKEURIGE BEPALING VAN U_f DOOR BEREKENING VOLGENS NBN EN 10077-2

De U_f -waarde van de volgende tabel kunnen gebruikt worden voor de profielcombinatie in referentie.

Tabel : Berekening volgens EN 10077-2

Kaderprofiel	Vleugelprofiel	U _f -waarde (W/m ² .K)
RP1201T	RP1202T	2,61

6.3 Functionele kenmerken

De proeven werden uitgevoerd conform de geldende Europese normen, op de vensters en vensterdeuren vermeld in en voorgesteld in de afbeeldingen 8a en 8b. Het toepassingsgebied werd bepaald door vergelijking met de prestatie eisen volgens STS 52.0 "Buitenschrijnwerk - Algemeen" en met de Richtlijnen UEAtc "Vensters".

6.4 Meting van EI op nieuwe profielen van verschillende lengte

Tabel 4 : Buigproef EI

Profiel referentie	I _{xx} [mm ⁴]		
	lengte : 1 m	lengte : 1,9 m	lengte : 2,9 m
RP1203T(gelakt)	118246	192556	202293

Tabel 5 - Prestaties

Beschrijving		
RAAMTYPE	(1) DV (GO + GO)	(2) S (GO + V)
	Figuur 7.b	Figuur 7.a
VAST PROFIEL (+ steunstuk)	1201 (+ 1206)	3001
VLEUGEL PROFIEL	1202	3002
STEUNSTUK	1206	3006
MAKELAAR of TUSSENSTIJL	1203	3003
HOOGTE x BREEDTE mm	1770 x (800 + 800)	1800 x (1100 + 900)
BEGLAZING	5/15/5	6/15/4
DICHTINGSVOEGEN BEGLAZING	EPDM	Siliconen + PE-band
MIDDENDICHTINGEN	AB02276 en AB02275	AB02276 en AB02275
AANSLAGDICHTING BINNEN	AB02402	AB02402
AANSLAGDICHTING BUITEN	AB02410 (bij verticale stijlen)	-
BESLAG	SOBINCO	SPRANGERS + SOBINCO
OPHANGPUNTEN	GO : 4 - GO : 4	4
SLUITPUNTEN	GO : 4 - GO : 2	3
Resultaten		
LUCHTDOORLATENDHEID bij 600Pa m ³ /hm ²	1,90 m ³ /hm	2,01 m ³ /hm
WATERDICHTHEID	500 Pa	600 Pa
WINDWEERSTAND :		
- geen schade tot (veiligheidsproef) :	2000 Pa	2000 Pa
- doorbuiging gemeten :	1/ 941 bij 1000 Pa	1/ 571 bij 1000 Pa
Verkeerd gebruik	Geen schade	Geen schade
Classificatie		
Classificatie volgens STS 52.0 - 1985 / UEAtc	PA3/A3	PA3/A3
Classificatie volgens STS 52.0 - 1985 / UEAtc	PE4/E4	PE4/E4
Classificatie	PV2/V2	PV2/V2
Plaatsing vanaf het maaiveld	≤ 50 m	≤ 50 m

GO : gewoon opendraaiend venster - DV : dubbele vleugel - DK : draai-kipvenster - BO : naar binnen opvallend venster - V : vast venster - PK : parrallelkip - S : samengesteld venster - NC : niet classificeerbaar - NU : niet uitgevoerd. De maten van de D.K vleugels kunnen aan de G.O. vleugels en aan de externe maten van de V ramen geëxtrapoleerd worden.

GOEDKEURING

Voorwaarden

Deze goedkeuring is enkel van toepassing op vensters geplaatst binnen de grenzen van de gebouwhoogte bepaald in tabel 5 van paragraaf 6. Deze goedkeuring beperkt zich tot de voorziene prestatieklassen van de Europese normen en aan de gebruiksdiagrammen van figuur 6.

Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (*Belgisch Staatsblad* van 29 oktober 1991).

Gezien de gemeenschappelijke richtlijnen van de BUtgb voor de goedkeuring van vensters.

Gezien de bepalingen van de "Richtlijnen voor de goedkeuring van vensters met verbeterde thermische prestaties".

Gezien de technische specificaties STS 52.0 "Buitenschrijnwerk - Algemeen".

Gezien de goedkeuringsaanvraag ingediend door SPRANGERS N.V bij de BUtgb.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS" van de Technische Goedkeuringscommissie geformuleerd tijdens haar vergadering van 27 augustus 2004 op grond van het rapport ingediend door het uitvoerend bureau "GEVELS" van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst tussen de BUtgb en de SPRANGERS N.V. met dewelke ze zich onderwerpt aan de volgcontrole van de naleving van de voorwaarden bepaald in deze goedkeuring.

Wordt aan de SPRANGERS N.V. een technische goedkeuring afgeleverd voor haar venstersysteem SP64 3K, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring is aan hernieuwing onderworpen op 18 oktober 2007.

Brussel, 19 oktober 2004.

De directeur-generaal,

V. MERKEN

2.1.1 ALUMINIUM

De profielen en elementen van aluminium zijn vervaardigd uit een aluminiumlegering die toelaat ze zonder mechanische voorbereiding te anodiseren en te lakken.

2.1.2 OPPERVLAKTEBEHANDELING : ANODISATIE OF MOFFELN

- De anodisatie wordt uitgevoerd door onderaannemers met het label EEWA/EURAS-QUALANOD
- Het moffelen wordt steeds uitgevoerd door onderaannemers met het label QUALICOAT.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar bij ESTAL ⁽¹⁾, die de volgende informatiebladen ter zake 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.

2.3 EPDM voor dichtingen

De voorgevormde dichtingen uit EPDM dienen conform te zijn met DIN 7863 of met NBN EN 12365-1 tot 4.

2.5 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingvoeg van de ruwbouw of voor de afdichting van de beglazing; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de aluminiumprofielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch. Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUTgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, 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 B23-002.

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

2.6 Lijm

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

Aan de EPDM-voegen en gevormde hoeken : cyaanacrylaatlijm, of natuurrubber.

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

4.2.5 SAMENGESTELDE VENSTERS

Vallen eveneens onder de goedkeuring, de uit meerdere elementen samengestelde vensters waarvan sprak in paragraaf 1. Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin de 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 het informatieblad 1986/3 "Vereenvoudigde rekenregels voor vensters". De voor deze berekeningen te kiezen traagheidsmomenten worden gegeven in TABEL 3. 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 fabrikant of plaatser van het profiel moet de karakteristieken van de doorsnede van het "gebruiksklare" profiel opgeven en in desbetreffend geval een berekening van de bevestiging van de basis tussen- of -dwarsstijl aan het versterkende buisprofiel voorleggen.

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 paragraaf 52.04.21.2 van de STS 52.0.

Op de samengestelde vensters beschreven in TABEL 5 van hoofdstuk 6 werden proeven uitgevoerd conform de voorschriften van de STS 52.0.

4.3 Maximumafmetingen

De maximumafmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven (cf. hoofdstuk 6) uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren.

5. Plaatsing

5.1 Plaatsing van de ramen

De ramen worden geplaatst conform de TV 188 van het WTCB.

5.2 Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele beglazing beschouwd. Deze beglazing moet goedgekeurd zijn (BUtgb goedkeuring).

De beglazing wordt in de sponning geplaatst die voorzien is in het profiel en opgespied volgens de STS 38. De spieën worden op dragers geplaatst.

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

De beglazing wordt hetzij met behulp van EPDM strips hetzij met goedgekeurd kit geplaatst.

De keuze van de dikte van de dichtingstrips wordt bepaald volgens de regels van de STS 38

De dichtingstrips 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 het blad "Voorschriften voor het onderhoud van schrijnwerk van geanodiseerd of gemoffeld aluminium" van Aluminium center Belgium.

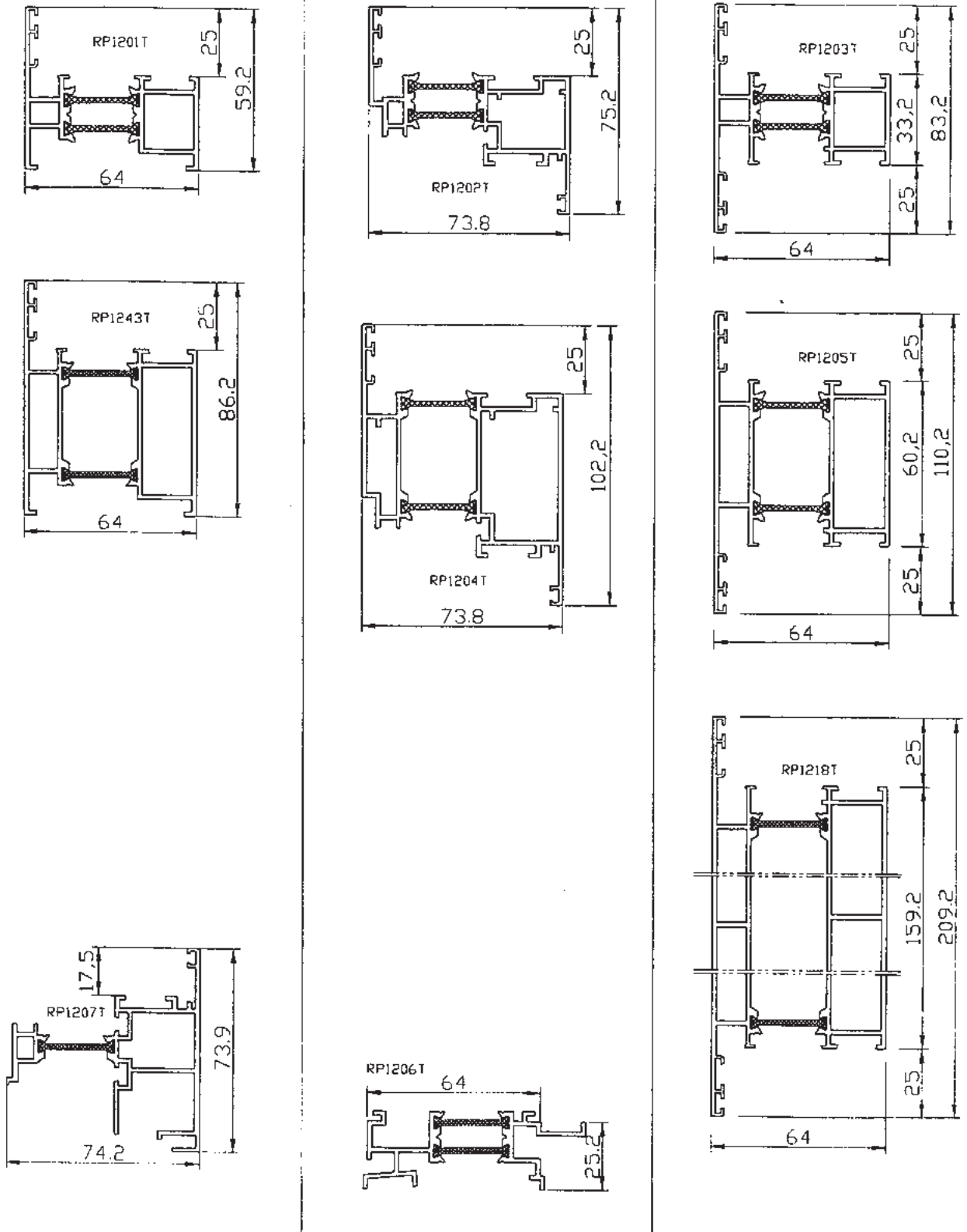
5.3.2 VERVANGING VAN DE BEGLAZING

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

- Vervolgens worden de glaslatten verwijderd met behulp van een schroevendraaier of een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst; de demontage begint in een hoek en aan de langste glaslatten.
- Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.
- De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf BEGLAZING.

Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

Fig. 1



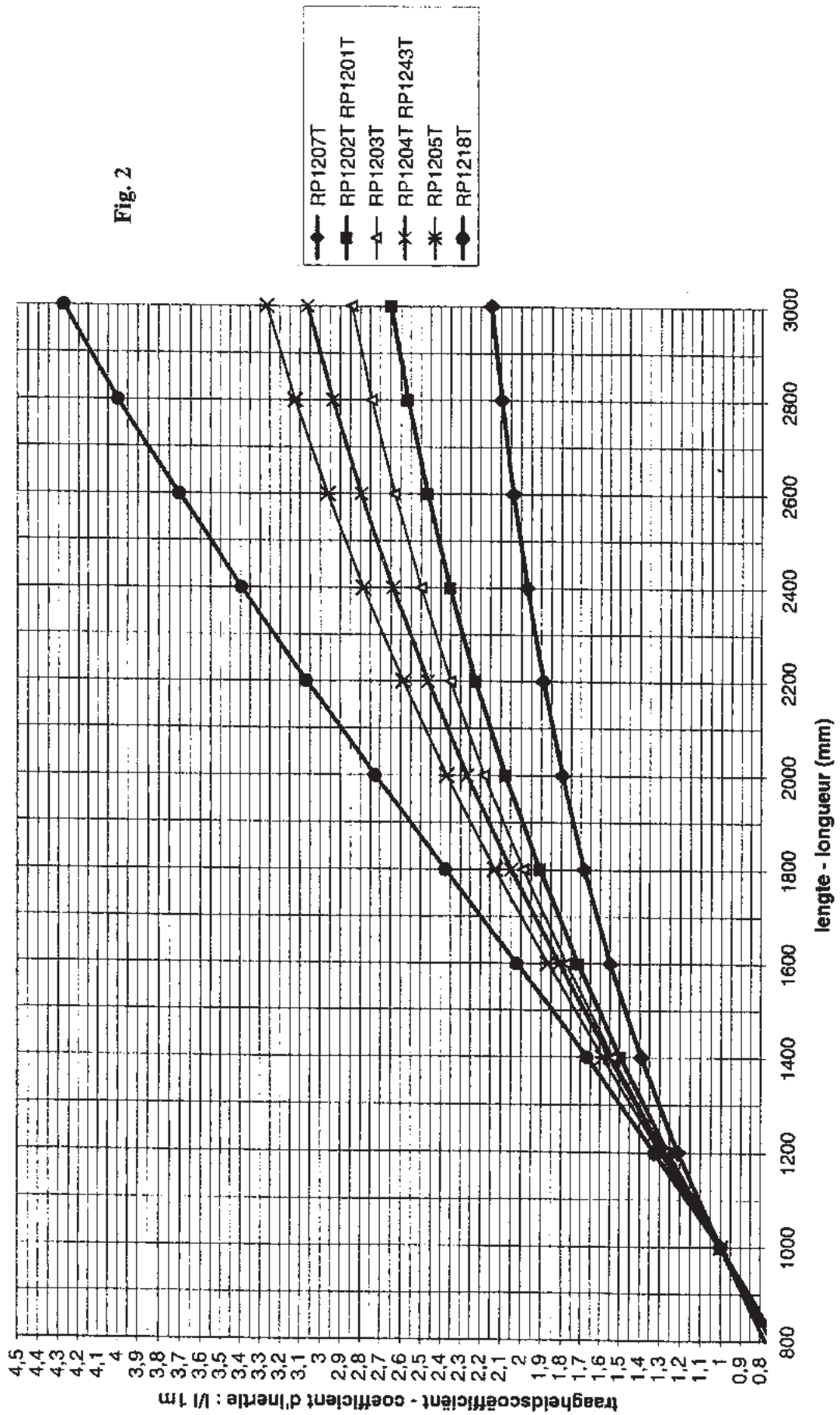
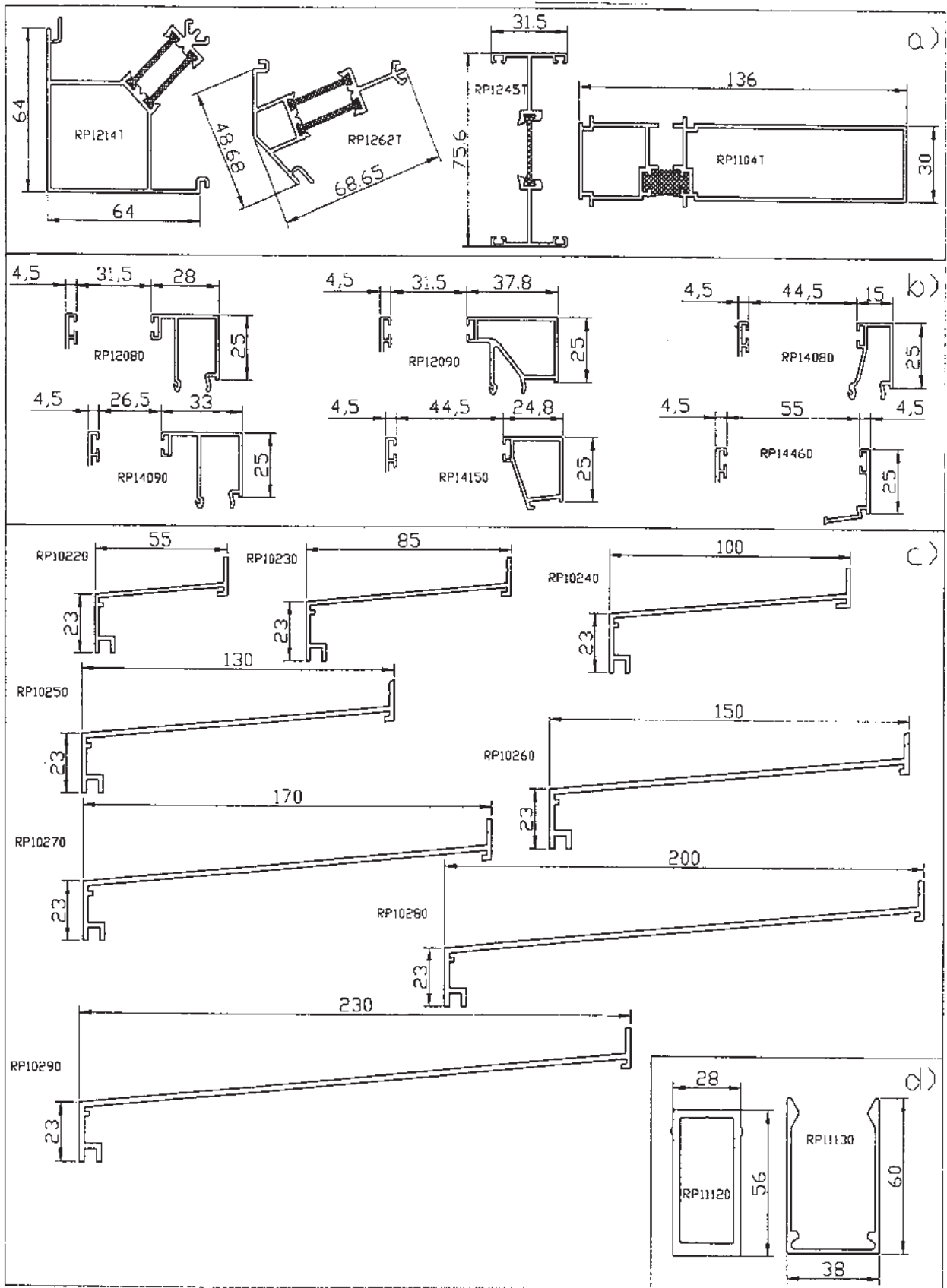
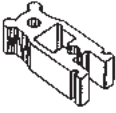
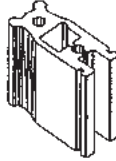
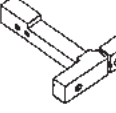
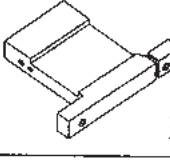
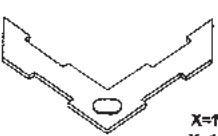
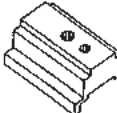
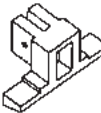
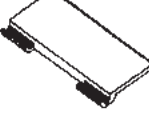

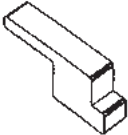
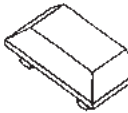


Fig. 2

Fig. 3



 X=18,2mm Y=20mm	AB02260 Alu T-stukje
 X=18,2mm Y=47mm	AB02261 Alu T-stukje
 X=8mm Y=10mm	AB02284 Plast. T-stukje
 X=35mm Y=10mm	AB02285 Plast. T-stukje
 X=11mm Y=1,5mm	AB02120 Veratekhoekje

 X=26,8mm Y=19mm	AB02280 Koppelstuk makelaar
 X=18,9mm Y=25,5mm	AB02281 Dichtingsstuk makelaar
 X=36,3mm Y=4mm	AB02283 Glaasteun
 X=15mm Y=3mm	AB02030 Plast. blokje waterleest
 X=8,5mm Y=40mm	AB02286 Eindstuk waterleest
 X=18mm Y=7mm	AB02031 AB02032 AB02033 Waterglaufafdekcapje









 X=7,8mm Y=10,4mm	AB02250 Raamhoek buitenkader
 X=19,2mm Y=18,2mm	AB02251 Raamhoek buitenkader
 X=7,8mm Y=5,4mm	AB02252 Raamhoek vleugel
 X=19,8mm Y=23mm	AB02253 Raamhoek vleugel
 X=34,7mm Y=5,4mm	AB02254 Deurhoek vleugel
 X=46,7mm Y=23mm	AB02255 Deurhoek vleugel
 X=34,7mm Y=10,4mm	AB02256 Deurhoek D T
 X=46,7mm Y=18,2mm	AB02257 Deurhoek D T

Fig. 3.e











DICHTINGSPROFIELEN

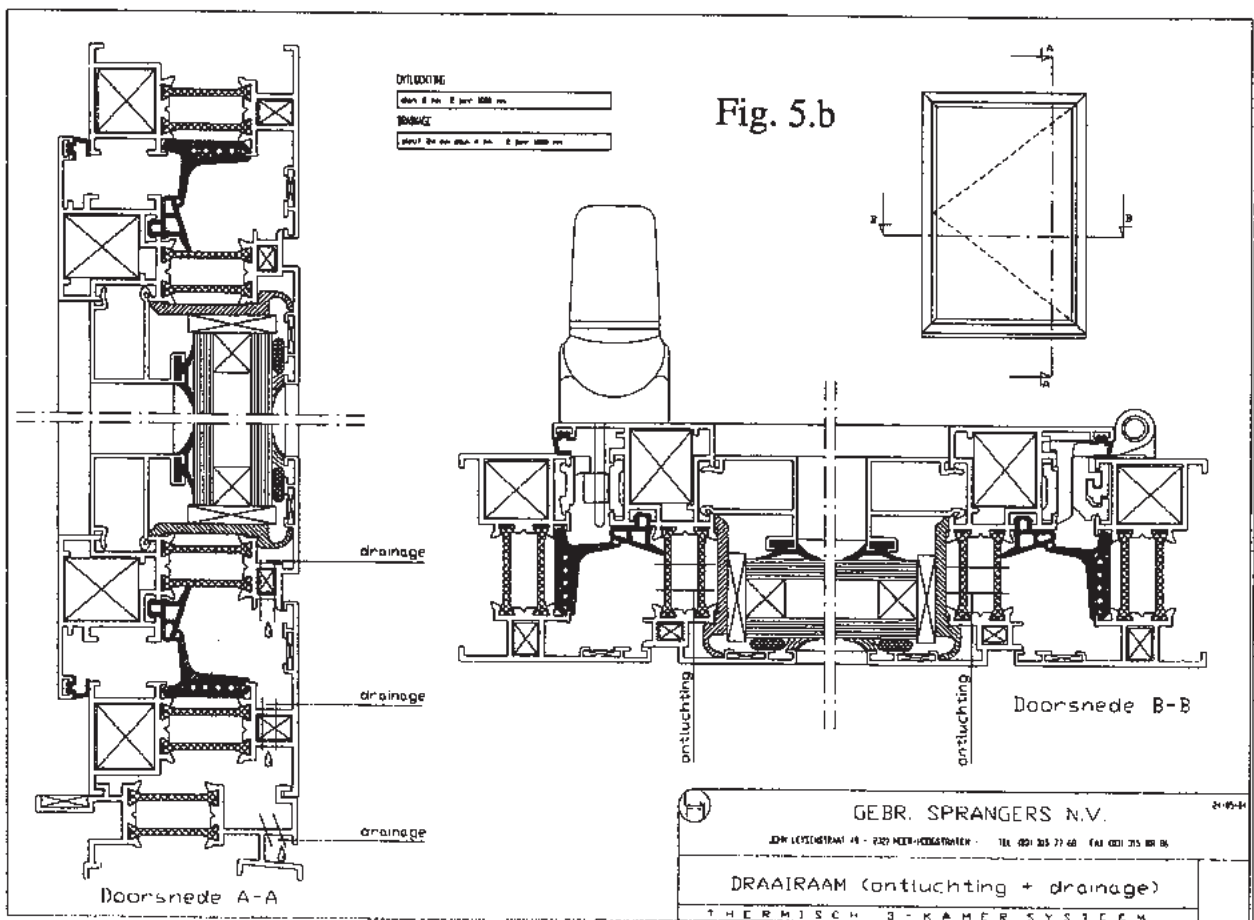
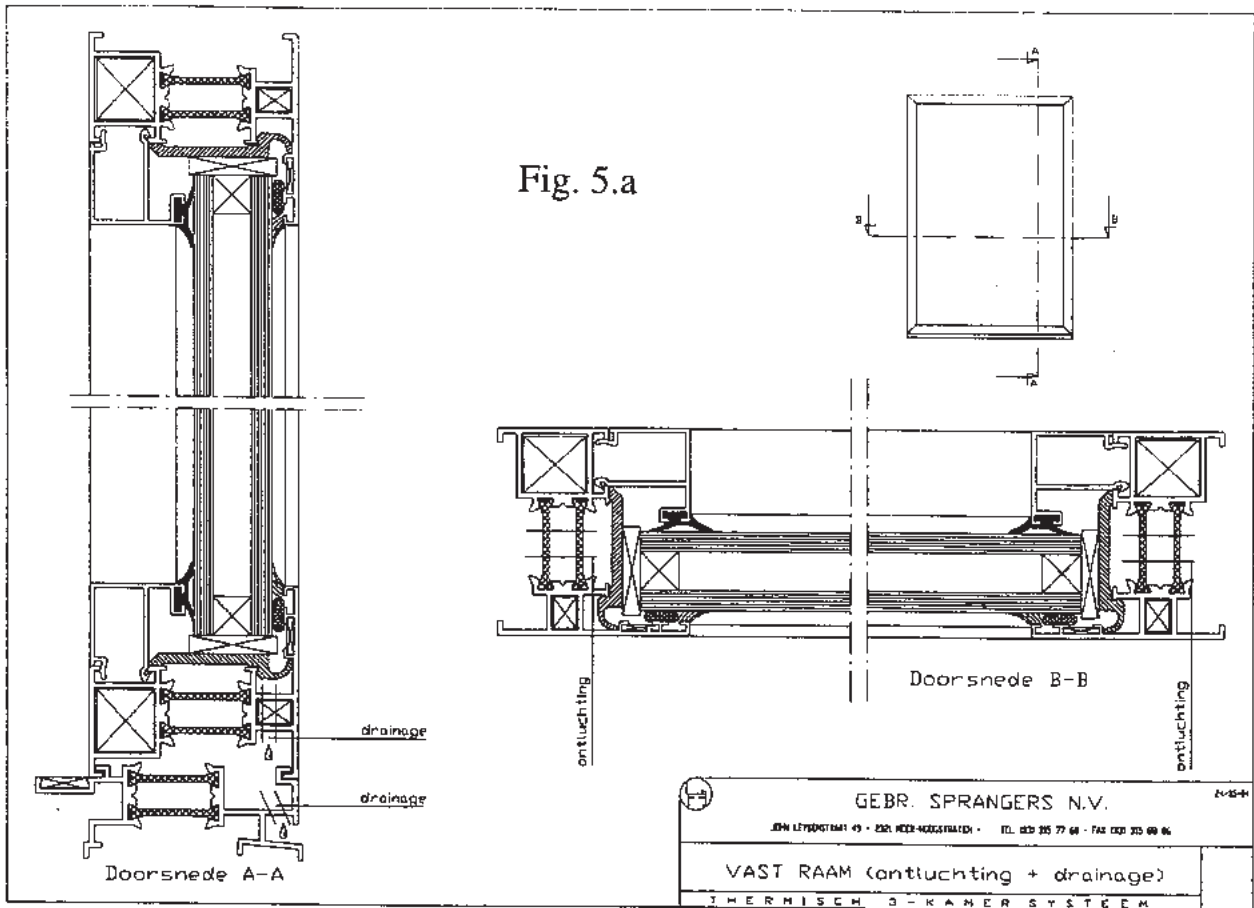
RUBBERS

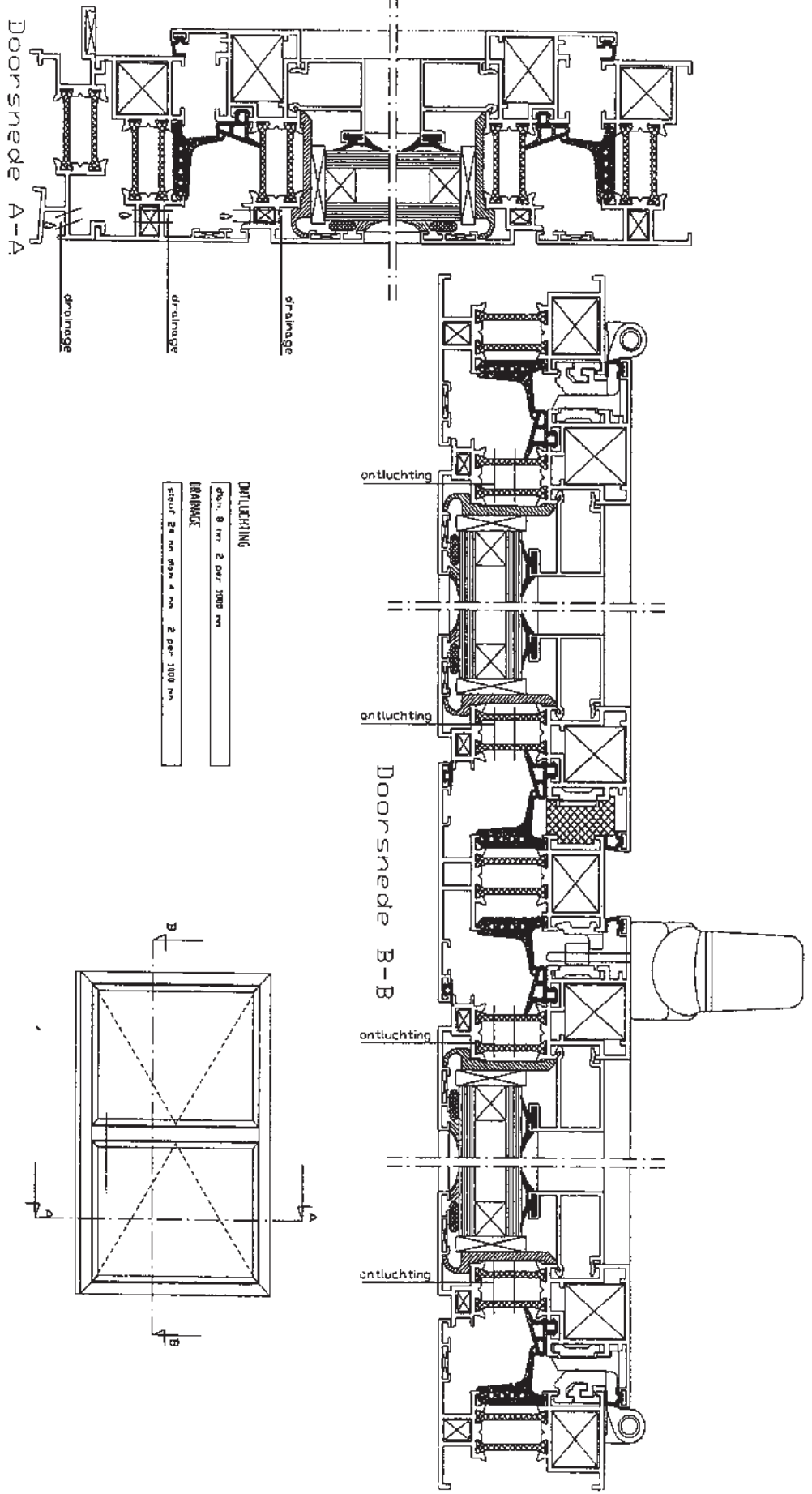
4a


4b

4c

4a		AB02276	middendichting vleugel
4a		AB02275	middendichting buitenkader T
4b		AB02402	aanslagdichting
4b		AB02410	rubber buitenaanslag
4c		AB02416	invoe grubber
4c		AB02400	beglazingsband glaslat 1.2mm
4c		AB02403	beglazingsband gevel 2.8mm
4c		AB02417	beglazingsband gevel 3.5mm



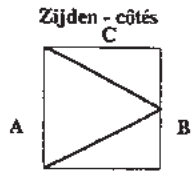



GEBR. SPRANGERS N.V.
 JOHN LESTERSTRAAT 49 - 2201 KEEB - HOOBSMATHEN - TEL. (020) 315 77 68 - FAX (020) 315 88 86
DUBBEL OPENDRAAIEND RAAM
 (ontluchting + drainage)
 THERMISCH 3-KAMERSYSTEEM

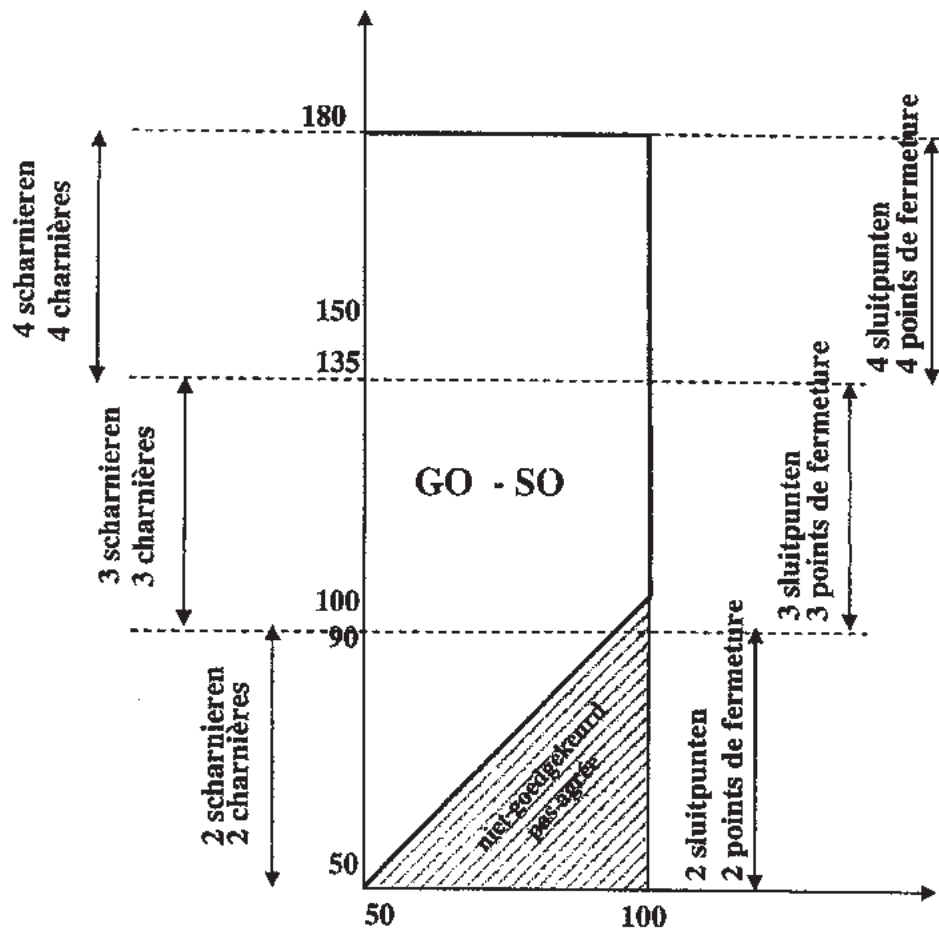
5c

24-01-04

fig. 6 Beslagdiagramma - Diagramme des quincailleries
 Vleugelafmetingen - Dimension des vantaux



A, B, C, D : Zijden van het raam
 côtés de la fenêtre
 GO, SO : gewoonopendraaiende - simple ouvrant



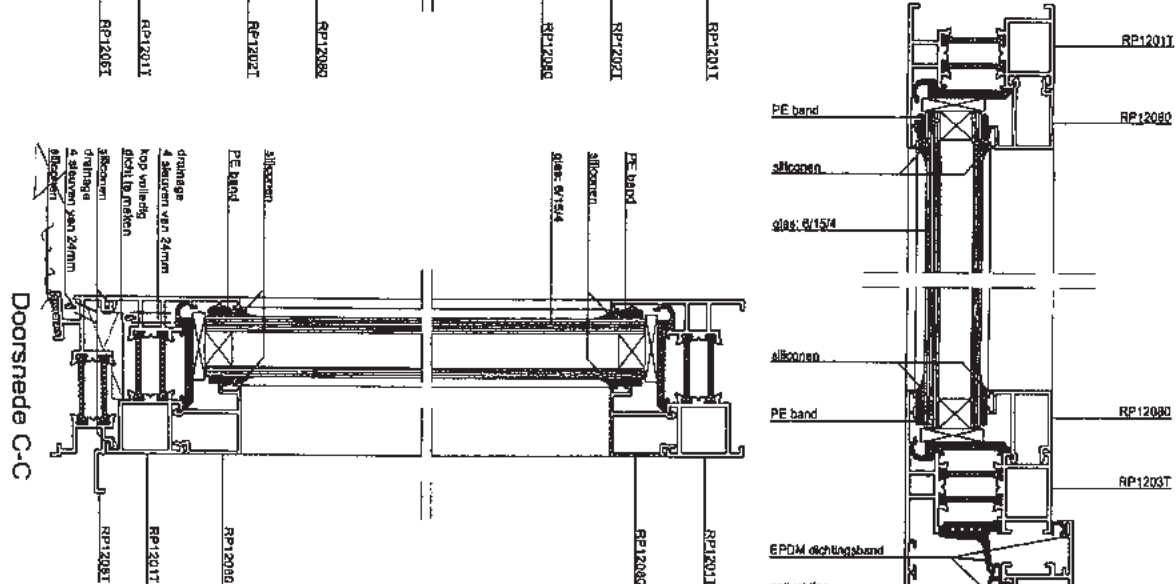
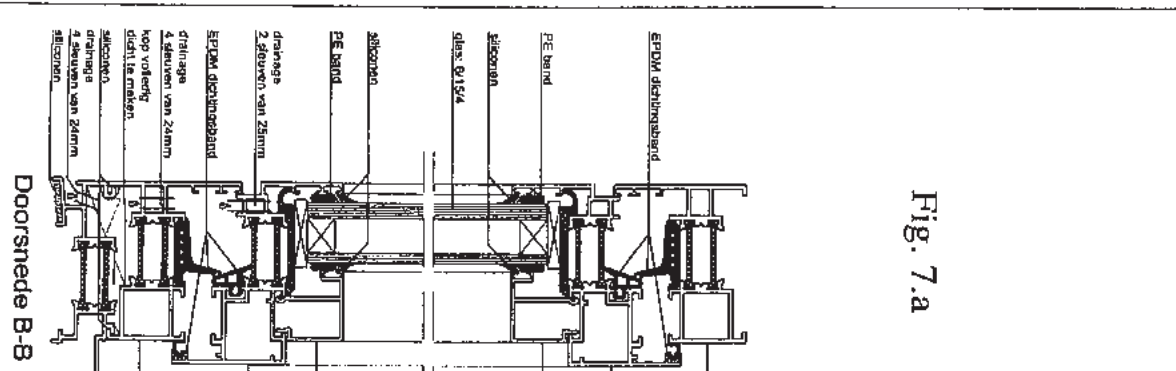
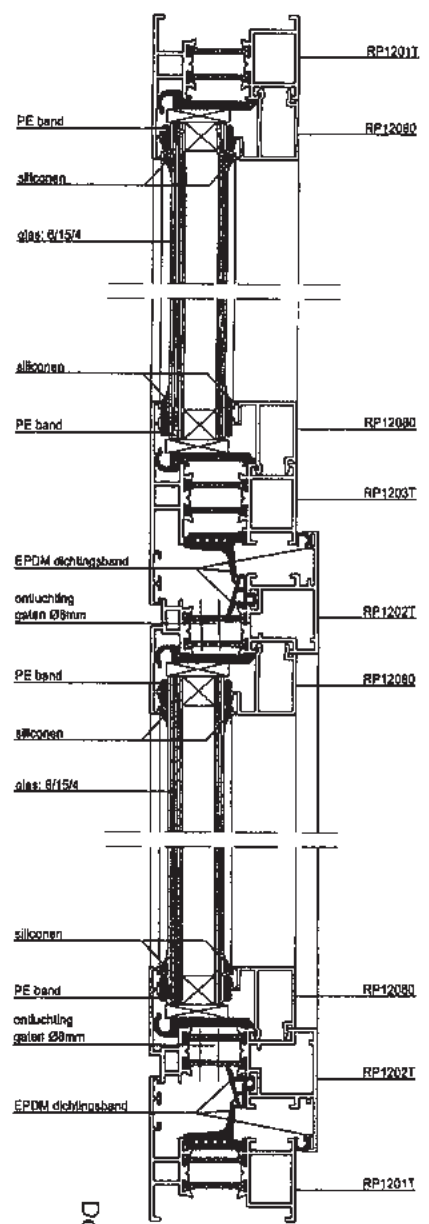
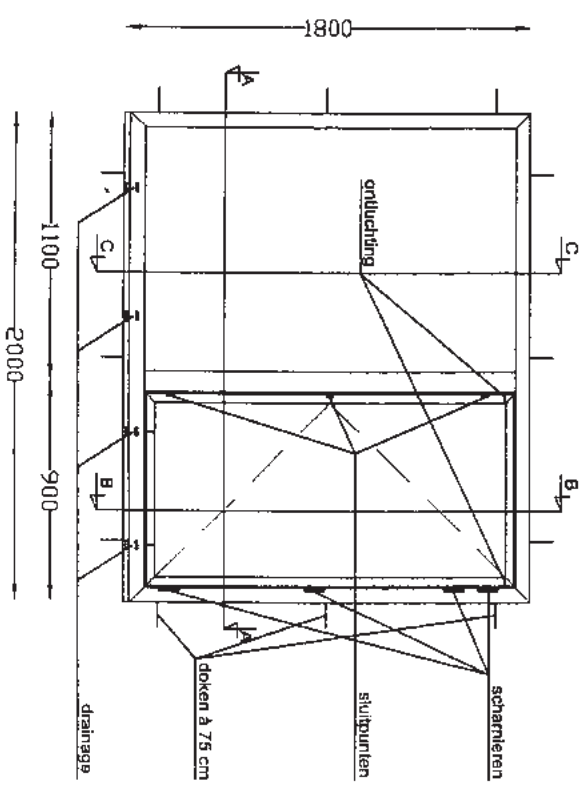



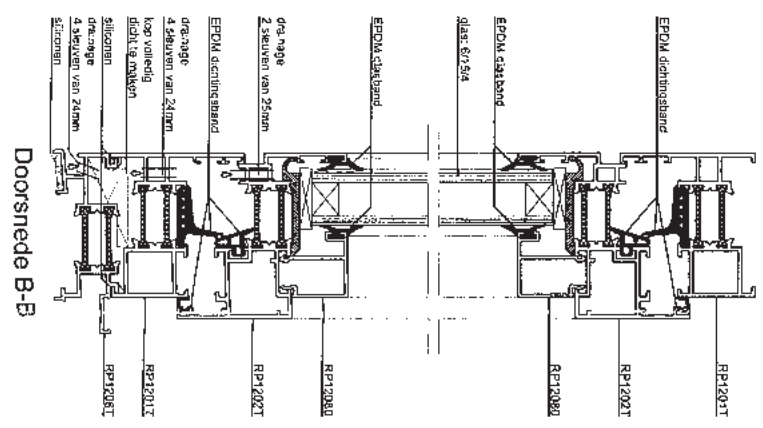
Fig. 7.a



Doorsnede A-A

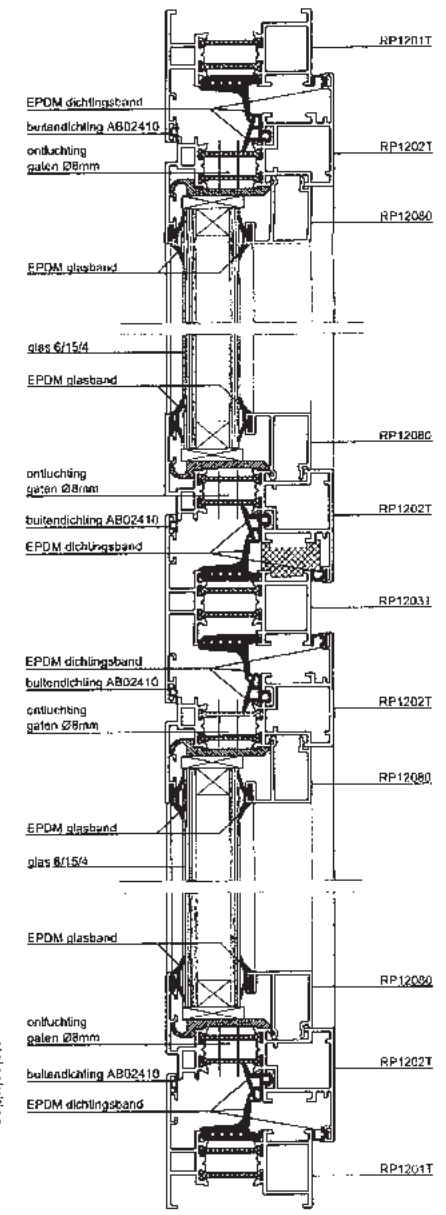



GEBR. SPRANGERS N.V.
 DRAAIRAAM MET ZIJLICHT
 schaal 1/2 1/20
 JOHN LITJENSTRAAT 49 - 2201 MEER-HOOGSTRAATEN - TEL. (020) 315 77 68 - FAX (020) 315 88 66
 23-05-83
 T H E R M I S C H 3 - K A M E R S T Y S T E E M

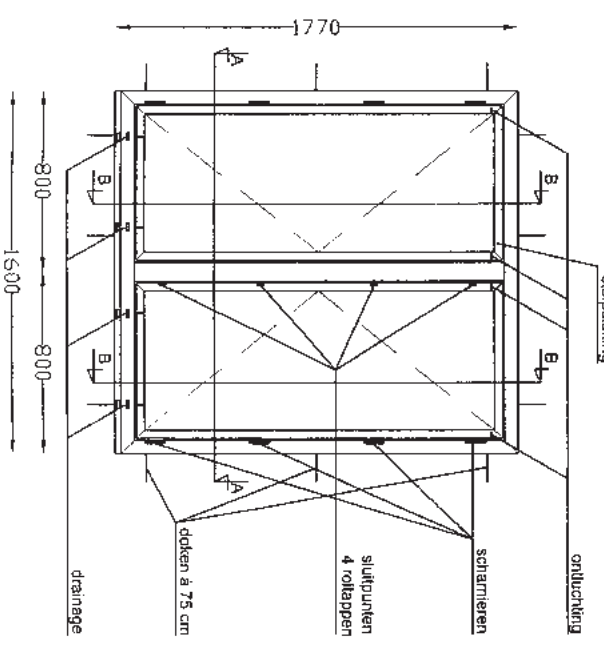


Doorsnede B-B

Fig. 7.b



Doorsnede A-A



GEBR. SPRANGERS N.V.

JON LIEFDESTRAT 49 - 3221 NER-NOGUSTARTEN - TEL. (033) 315 77 68 - FAX (033) 315 88 86

21-98-10

DUBBEL OPENDRAAIEND RAAM

THERMISCH 3-KAMERSYSTEEM

Schema 1/2 1/20