 07/2704 Geldig van 27.03.2007 tot 26.03.2010	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid, Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw, WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)	
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE GEALAN PVC VENSTERSYSTEEM S 8000 IQ	
http://www.butgb.be	<i>Productie</i> GEALAN Tanna Fenster-Systeme GmbH Industriegebiet Kapelle D-07922 Tanna/Thuringen <i>Maatschappelijke Zetel</i> Hofer Strasse 80 D-95145 OBERKOTZAU Tel : +49(0)9286/77-0 Fax : +49(0)9286/77-2222	<i>Commercialisatie</i> GEALAN Fenster-Systeme GmbH Hofer Strasse 80 D-95145 OBERKOTZAU Tel : +49(0)9286/77-0 Fax : +49(0)9286/77-2222 info@gealan.de www.gealan.de

1. P O R T E E

Gevels Façades
 Fassaden Façades

1. Technische goedkeuring van een systeem

De technische goedkeuring van een systeem geeft de 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 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 de prestaties van het beschreven bouwproduct, verkregen door proeven op prototypes.

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

2. Technische goedkeuring van een pvc-venstersysteem met Certificaat van de profielen

De technische goedkeuring van een PVC-venstersysteem geeft de technische beschrijving van vensters die werden onderzocht volgens de BUtgb-

beoordelingsleidraad 04.11 "PVC-vensterramen met certificatie van de profielen", meer precies :

- die voldoen aan NBN EN 12608 voor wat specifiek is voor de PVC-profielen
- die voor de in § 3 gegeven typen en afmetingen, inzake luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en mechanische weerstand, de in § 6 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 (fiche 04.11) en de overeenkomstige winddrukken volgens NBN ENV 1991 deel 2-4.

De certificatie van de PVC-profielen bestaat uit een toezicht door de BUtgb op de interne kwaliteitscontroles van de fabrikant van de PVC-profielen, volgens de BUtgb-beoordelingsleidraad 04.18C "Fabricagecontrole van PVC-compound voor raamprofielen", m.b.t. hun conformiteit met de in onderhavige goedkeuring vermelde eigenschappen. Voor producten die van een ATG genieten, bestaat het vermoeden, voor de prestaties die erin vermeld zijn, dat ze conform aan de STS 52.0:2005 zijn.

BESCHRIJVING

2. Voorwerp

Systeem van vaste-, opendraaiende- en draai-kip vensterramen en vensterdeuren, met enkele en dubbele vleugels, waarvan de kozijnen en de vleugels bestaan uit geëxtrudeerde, aaneengelaste hard-PVC profielen met een witte of crème-keurige kleur. De tussenstijlen of dwarsregels (T-verbindingen) moeten door lassen of op mechanisch wijze verbonden worden.

3. Productbeschrijving

3.1 PVC PROFIELEN

3.1.1 BASISCOMPOUNDS VOOR HOOFD- EN AANVULLENDE PROFIELEN (NBN EN 12608)

3.1.1.1 Gemodificeerde PVC-compounds in witte kleur referenties GEALAN 29103 en GEALAN 2000IQ

Deze compound wordt vervaardigd door de firma GEALAN en is gestabiliseerd op basis van Pb.

GEALAN - profielen met vlakke oppervlakken, geëxtrudeerd uit deze compound kunnen gebruikt worden voor de fabricatie van in de massa wit gekleurde vensters.

3.1.1.2 Gemodificeerde PVC-compound in cream-witte kleur GEALAN 2000iQ- RAL 9001

Deze compound wordt vervaardigd door de firma GEALAN en is gestabiliseerd op basis van Pb.

Zowel de identificatie- als de mechanische karakteristieken zijn identiek aan voorgaande formulatie, gezien het enkel een verschillende pigmentering betreft. (L, a, b)

GEALAN - profielen met vlakke oppervlakken, geëxtrudeerd uit deze compound kunnen gebruikt worden voor de fabricage van in de massa cream-wit gekleurde vensters (RAL 9001).

Tabel 1 : Identificatiekarakteristieken voor de **witte** compound

	Karakteristieken - Kenmerken	Methode - Norm	Gedeclareerde waarden producent	
			GEALAN 29103	GEALAN 2000iQ
1	Vicat-verwekingspunt. (°C) 5 kg	NBN EN ISO 306-B	81 ± 2 °C	80 ± 2 °C
2	Inductietijd DHC (min.)	NBN EN ISO 182 – 2	100 min ± 15 (15 %)	100 min ± 15 (15 %)
3	Asgehalte (%) bij 950 °C	NBN EN ISO 3451 – 5	7,24 % ± 0,51 (7 %)	7,94 % ± 0,55 (7 %)
4	Volumemassa (kg/m ³)	NBN EN ISO 1183-1	1.46 ± 0,02 g/cm ³	1,47 g/cm ³ ± 0,02
5	Kleur	ISO 7724-3 (minolta 508i)	95.41 ± 1,0	
	L		-0.74 ± 0,5	
	a		2.58 ± 0,8	
	b			

Tabel 2 : Mechanische karakteristieken voor de **witte** compounds GEALAN 29103 en GEALAN 2000iQ

	Karakteristiek	Methode	Specificaties - criteria
6	Impactweerstand - Charpy	EN ISO 179 type 1eA	≥ 10 kJ/m ² (20)
7	Elasticiteitsmodulus bij buiging	ISO 178	≥ 2200 MPa
8	trekschokweerstand	ISO 8256 type 5	≥ 600 kJ/m ²

Tabel 3 : Kleurkarakteristieken voor de **cream-witte** compound GEALAN 2000iQ – RAL 9001

	Karakteristieken-Kenmerken	Methode- Norm	Gedeclareerde waarden producent
5	Kleur	ISO 7724-3 (minolta 508i)	90,63 ± 1,0
	L		0.74 ± 0,5
	a		6,82 ± 0,8
	b		

De recepturen en bijhorende laboverslagen die de hierboven vermelde karakteristieken staven, zijn opgenomen in het intern dossier van de BUtgb.

3.1.2 WEERSTANDSPROFIELEN

Profielen met vlakke oppervlakken geëxtrudeerd uit een eerder vermeld compound (§3.1.1)

- weerstandsprofielen vaste kaders (fig. 1A): 8003.. - 8008.. - 8010.. - 8011.. - 8014.. en 8015..
- weerstandsprofielen vleugels (fig. 1B) : 8042.. - 8064.. - 8065.. - 8066.. - 8069.. - 8072.. - 8076.. - 8078.. - 8081.. - 8084..- 8093.. en 8094..
- weerstandsprofielen tussenstijlen of dwarsregels (fig. 1C) : 8036..- 8037..- 8040.. en 8043..
- weerstandsprofielen makelaars (fig. 1D): 8080..- 8302.. en 8304..
- verbingsprofielen (fig. 1F):(voor het verbinden van meerdere vensters) 7295..- 7289..- 7290..- 7293.. – 7298 en 7291../3292.. ; uitsluitend bij wijze van illustratie weergegeven en maakt geen deel uit van de onderhavige goedkeuring).

Klasse-indeling volgens NBN EN 12608 afhankelijk van de buitenwanddikte(s) :

- Dikte van de buitenste wanden van de hoofd-

profielen :

- klasse A volgens NBN EN 12608 : de dikte moet ≥ 2.8 mm zijn voor de zichtvlakken en ≥ 2.5 mm voor de niet zichtbare vlakken.
- klasse B volgens NBN EN 12608 : de dikte moet ≥ 2.5 mm zijn voor de zichtvlakken en ≥ 2.0 mm voor de niet zichtbare vlakken.

Afmetingen van de profielen : zie Fig. 1.

Maximale afwijking: ± 0.5 mm in de hoogte ± 0.3 mm in de diepte.

Traagheidsmomenten: I_x en I_y stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing.

Maximale afwijking van massa per eenheid van de lengte : - 5 %.

Massa per eenheid van lengte en traagheidsmoment van de hoofdprofielen.

Tabel 4 : klasse, lineaire massa (gr/m) en traagheidsgrootheden (cm⁴)

weerstandsprofielen vaste kaders	klasse	gr/m	I_{x0}	I_{y0}	weerstandsprofielen tussenstijlen of dwarsregels	klasse	gr/m	I_{x0}	I_{y0}
8003..	A	1413	75,20	31,17	8036..	A	1183	57,11	17,18
8008..	A	1356	72,76	30,24	8037..	A	1387	69,96	35,89
8010..	A	1578	84,27	45,29	8040..	A	1522	80,56	58,63
8011..	A	1570	84,38	55,48	8043..	A	2109	104,8	124,40
8014..	A	1843	104,20	98,93					
8015..	A	2025	117,50	149,60					
weerstandsprofielen vleugels					weerstandsprofielen makelaars				
8042..	A	2179	123,80	187,00	8080..	A	1080		
8064..	A	1466	82,93	26,18	8302..	C	824		
8065..	A	1606	94,59	38,50	8304..	C	1080		
8066..	A	1522	91,89	37,46					
8069..	A	1214	56,36	19,19	verbingsprofielen				
8072..	A	1350	64,17	22,53	7289	C	1207		
8076..	A	2193	126,50	188,70	7290	C	895		
8078..	A	1774	96,55	96,67	7291/3292	C	1024		
8081..	A	1871	104,70	103,00	7293	C	2220		
8084..	A	2081	133,00	110,60	7295	C	1983		
8093..	A	1452	76,29	36,10	7298	C	738		
8094..	A	1536	79,16	36,64					

Variabele hoekverbinding : 7287 + 2 x 7285

Externe versterking : 2249 (3 soorten versterking)

3.1.3.1 Geëxtrudeerde profielen

- glaslatten (fig. 2A) : 7114, 7118, 7124, 7126, 7128, 7132, 7136, 7140, 3110 en 3182
- onderdorpels (fig. 2B) : 3207
- druiplijsten (fig. 2C) : 3325 en 3326.

3.1.3.2 Geinjecteerde stukken (fig. 2E) :

- stelblok beglazing : 7408 en 7410
- drainagekapje : 3405.
- eindstukken makelaars : set van 2 delen; 8510 wit (L+R) + 8511 wit (L+R) voor 8304 en 8080
- set van 2 delen; 8513 wit (L+R) + 8514 wit (L+R) voor 8302
- eindstukken voor druiplijsten : 3327 en 3328
- hoekversterker deurvleugelprofielen : 8441 en 8443.

3.2 Versterkingsprofielen fig. 3

- Versterkingsregel : de profielen van de opengaande vleugels worden verstevigd vanaf een halve omtrek van de vleugel van 1.6 meter. De profielen van de vaste delen worden verstevigd vanaf 2 meter lengte.
- Gekleurde raamprofielen dienen daarentegen altijd verstevigd te worden.
- Dikte van de galvaniseringslaag : 19 µm (275 g/m²).

De tabel 5 geeft de waarden van het traagheidsmoment I_x (in het vlak van de beglazing) en I_y (in het vlak loodrecht op de beglazing) weer (in cm⁴) :

Tabel 5 : versterkingsprofielen (staal waarvan $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$).

Versterkingsprofiel	I_x	I_y	Voor PVC profiel
2724 51	4.45	1.44	7289..- 7290..- 7293..
2756 51	24.10	2.04	7291../3292..
3799 51	42.60	0.66	7291../3292..
7701 51	2.51	2.26	8003..
7703 51	2.35	1.12	8003..- 8065..- 8094..
7704 51	2.27	1.13	8065..- 8094..
7706 51	2.40	0.82	8036..
7710 51	36.10	2.25	7291../3292..
7715 51	1.85	0.87	8003..- 8065..- 8094..
7718 51	14.75	14.75	7295..
8701 51	5.92	2.87	8008..- 8014..- 8037..-8080..- 8304..
8702 51	1.94	2.56	8302..
8703 51	5.51	1.80	8008..- 8014..- 8037..-8066..- 8080..- 8093..- 8304..
8704 51	4.00	1.44	8093..- 8066..- 8069..
8705 51	4.78	6.21	8011..- 8013..- 8015..
8706 51	10.60	9.22	8078..- 8081..
8707 51	3.90	0.43	8011..- 8013..
8708 51	11.46	19.12	8043..
8710 51	2.65	3.95	8010..

3.3 Toebehoren

Versterkingsprofiel	I_x	I_y	Voor PVC profiel
8713 51	10.20	5.78	8040..- 8041..
8724 51	3.55	0.59	8072..
8732 51	22.26	36.90	8042..- 8076..
8736 51	13.83	20.88	8042..- 8076..
8751 51	4.50	2.25	8008..- 8014..- 8037..- 8080..- 8304..
8753 51	4.27	1.40	8008..- 8014..- 8037..- 8066..- 8093..- 8304..
8754 51	3.11	1.13	8066..- 8069..- 8093..
8764 51	1.50	0.31	8010..- 8064..
8765 51	1.18	0.24	8064..
8784 51	5.93	6.30	8084..
50 x 50 x 4	25.00	25.00	7295..
50 x 50 x 5	28.90	28.90	7295..

3.3.1 AFDICHTINGEN (FIG. 4)

- Een grijs of zwart profiel vervaardigd uit een TPE-materiaal wordt ingeëxtrudeerd tijdens het productieproces; Ingeëxtrudeerde dichtingen (PCE) hebben geen aparte referentie en worden zowel toegepast als binnen- en buiten aanslagdichting, als voor de buitenafdichting van de beglazing.
- Geëxtrudeerde profielen uit TPE of EPDM worden gebruikt als aanslagdichting en/of voor het afdichten van de beglazing. Dit in het geval men te maken heeft met eventuele herstellingen. Deze dichtingen dienen manueel te worden ingerold.
 - glasdichting(en) : 3152.., 3153.. en 8157..
 - aanslagdichting(en) : 2149.., 2155.., 3173.., 3184.., 8149.. en 8157..
- De afdichting van de beglazing langs de binnenzijde kan ook gebeuren door middel van gecoëxtrudeerde glaslatten, waarvan het coëxtrusie-materiaal van het type zacht PVC is.

3.3.2 HANG- EN SLUITWERK (BESLAG)

- Hang- en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, of uit tegen corrosie bestand staal
- Schroeven uit verzinkt of roestvrij staal.
- De schroeven ter bevestiging van de sluitstukken dienen doorheen ten minste 2 PVC wanden te worden geschroefd of in het versterkingsprofiel.
- Merk proeframen : Aubi A300, Maco Multi Trend, Roto NT en Siegenia Favorit.
Parallelkipschuif : GU 966mZ.

3.3.3 LIJMEN

Lijmen voor PVC op basis van tetrahydrofuraan.

Uitvloeiing en overtollige kleefstof moet vermeden worden.

De EPDM-afdichtingen worden in het verstek verlijmd met cyaanacrylaatlijm of natuurrubber,

of omgelegd in de hoeken met hun samenkomst bovenaan in het midden.

3.3.4 KITTEN

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringde materialen (afwerking van de PVC profielen, voegbodem, 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-S23-002.

3.3.5 MECHANISCHE T-VERBINDINGEN : (FIG. 5)

De mechanische T-verbindingen bestaan uit glasvezel versterkt kunststof voorzien van een vooraf gemonteerde silicone-afdichting en hebben volgende referenties :

- 8490 70 (voor 8040)
- 8491 70 (voor 8040) kruisverbinding
- 8492 70 (voor 8037)
- 8493 70 (voor 8037) kruisverbinding
- 8494 70 (voor 8043)
- 8495 70 (voor 8043) kruisverbinding.

Referentie van de geteste mechanische T-verbinding : Art. – Nr. 8492 70 (kleinste versie)

Uitgevoerd op een samengesteld raam (OV + OV) 1200 x 1200 mm ; voorzien van 1 dwarsregel.

Tabel 6 : Weerstand van mechanische T-verbinding

Type van belasting	Resultaat
Thermische	Geen zichtbare veranderingen
Torsie	< 2 mm
Afschuiven	< 1.5 mm
Wind	Geen zichtbare veranderingen
Slagregendichtheid	Geen waterdoorlaat

4. Fabricagevoorschriften

4.1 Fabricage van de profielen

De PVC-profielen worden geëxtrudeerd door de firma GEALAN in haar bedrijven te Tanna en Oberkottzau.

De industriële zelfcontrole van de fabricatie omvat onder andere het bijhouden van een controleregister en de uitvoering van laboratoriumproeven op monsters genomen uit de productie.

De commercialisatie voor België gebeurt door GEALAN Raamsystemen (NL).

4.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, aanvaard en opgeleid door de firma GEALAN Fenster-Systeme GmbH (D), in overeenkomst met een technisch dossier dat de richtlijnen i.v.m. de fabricatie van het schrijnwerk bevat, en eveneens overeenkomstig de beschrijving in deze goedkeuring. De lijst van de erkende schrijnwerkers maakt deel uit van het BUtgb dossier.

4.2.1 VASTE VENSTERS (FIG. 6)

De vaste vensters worden gerealiseerd door middel van de profielen 8003..-8008..-8010..-8011..-8014.. en 8015..

4.2.2 OPENDRAAIENDE EN DRAAIKIP VENSTERRAMEN EN -VENSTERDEUREN (FIG. 7)

De kozijnen van deze vensterramen worden vervaardigd met de profielen 8003..-8008..-8010..-8011..-8014.. en 8015..

De vleugels worden gerealiseerd door middel van de profielen 8042..-8064..-8065..-8066..-8069..-8072..-8076..-8078..-8081..-8084..-8093.. en 8094...; eventueel versterkt al naargelang de afmetingen.

In het geval van vensters met twee vleugels wordt op het centrale profiel van 1 opendraaiende vleugel de makelaar 8080...8302..of 8304.. (één schroef elke 30 cm) vastgeschroefd.

4.2.3 SAMENGESTELDE VENSTERS (FIG. 8)

Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere elementen, waarbij de aanliggende kozijnelementen worden vervangen door vaste tussenstijlen.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de verzorgde afdichting van deze vaste tussenelementen.

De tussenstijlen of dwarsregels (onderling of met het kozijn) kunnen gelast worden of mechanisch worden verbonden door middel van de verbinding beschreven in Fig. 5. De mechanische T-verbindingen worden met een voorafgemonteerde siliconendichting waterdicht gemaakt.

De onderregel kan in de hierboven beschreven vensters eventueel voorzien worden van een onderdorpel.

4.2.4 AFWATERING EN ONTLUCHTING (FIG. 9)

De schema's van de figuren 9 tonen de wijze van

afwatering (gleuven van 5 x 28 mm of diam. 8 mm) van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels.

Aantal :

- vaste vensterramen en dwarsregels:
 - buiten-afwateringsgleuven (5 x 28 mm) met een maximale tussenafstand van 1.3 m en met een minimum van 2 gleuven.
 - afwateringsgleuven in de sponning (5 x 28 mm) met een maximale tussenafstand van 0.6 m en met een minimum van 2 gleuven.
- vensters met vleugel(s) :
 - buiten-afwateringsgleuven (5 x 28 mm) met een maximale tussenafstand van 1.3 m en met een minimum van 2 gleuven.
 - afwateringsgleuven in de sponning (5 x 28 mm) met een maximale tussenafstand van 0.6 m en met een minimum van 2 gleuven.

Het afwateringssysteem wordt steeds aangevuld met een ontluchting (decompressie) bovenaan ; en dit zowel in het vleugelgedeelte als in het raamkozijn. Zie figuren 9.

Alternatieve decompressie : een alternatief voor het decompresseren van de glassponning kan gebeuren door de lip van de kader- of dwarsregeldichting over een lengte van minimum 50 mm te onderbreken.

4.2.5 VERSTERKINGSPROFIELEN

De hoofdprofielen moeten met behulp van een gegalvaniseerde stalen profielen versterkt worden volgens de volgende voorschriften : (uitgezonderd het makelaarprofiel)

- voor de vleugels : als de $\frac{1}{2}$ omtrek van de vleugel ≥ 1.6 meter.
- voor het kozijn : als de lengte van het kozijnprofiel ≥ 2 meter.

Alvorens de PVC profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC profielen geschoven over de gehele lengte. Vervolgens verbindt men het PVC profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, elke 300 mm.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de STS 52.0 : 2005 en aan de hand van het informatieblad 1997/6 “ vereenvoudigde rekenregels voor vensters ” (BUtgb). Als de PVC profielen versterkt zijn, worden de berekeningen slechts uitgevoerd met de waarden van de elasticiteitsmodulus en traagheidsmomenten van de versterkingsprofielen (Tabel 5).

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 STS 52.0:2005.

Schrijnwerkgehelen bestaande uit een combinatie van meerdere vensters, en die verbonden zijn met behulp van verbindingsprofielen volgens figuur 1f, zijn uitsluitend bij wijze van illustratie weergegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

4.2.6 HANG- EN SLUITWERK (BESLAG) (FIG. 10)

Fig. 10 geeft het aantal sluit- en rotatiepunten voor de vleugels, al naargelang de afmetingen en de profielen.

Voor vensters met dubbele vleugels is de middenstijl van 2 bijkomende bevestigingspunten voorzien, 1 boven- en 1 onderaan (bv. Grendels) per vleugel. Maximum vleugelbreedte tot 95 cm voor een prestatieniveau E750.

Het gebruikte hang- en sluitwerk dient eveneens verenigbaar te zijn met het gewicht van de type beglazing.

5. Toepassingsgebied - classificatie

5.1 Stabiliteit berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 5 van de STS 52.0:2005.

De maximum vleugelafmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven (cf. § 7) uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in Fig. 10 gegeven.

5.2 Thermische eigenschappen

5.2.1 EERSTE BENADERING

Op grond van de bepaling van de U_f -waarde conform de norm NBN EN 10077-1, bedraagt de forfaitaire warmtedoorgangscoefficiënt $U_f = 2,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ voor profielen met 2 kamers met versterking, en $U_f = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ voor profielen 3 en meerdere kamers met versterking.

Bij gebrek aan een nauwkeurige U_f -waarde (zie § 6.2.2) voor het bijzondere profiel of de profielcombinatie dienen de hierboven vermelde U_f -waarden genomen te worden.

5.2.2 NAUWKEURIGE BEPALING VAN U_f -WAARDEN DOOR BEREKENING VOLGENS EN ISO 10077-2

De U_f -waarden van tabel 7 kunnen gebruikt worden voor de volgende profielen combinaties :

Tabel 7 : Berekend volgens EN ISO 10077-2

Kaderprofielen/ versterking	Vleugelprofielen/ versterking	U _f -waarde (W/m ² .K)
8003/7703 51	8094/7703 51	1.4
8011/8705 51	8093/8703 51	1.5

5.2.3 NAUWKEURIGE BEPALING VAN U_f-WAARDEN VOLGENS EN 12412-2 (HOT-BOX METHODE)

De U_f-waarden van tabel 8 kunnen gebruikt worden voor de volgende profielen combinaties :

Tabel 8 : U_f-waarden volgens EN 12412-2.

Kaderprofielen/ versterking	Vleugelprofielen/ versterking	U _f -waarde (W/m ² .K)
8010../8710 51	8065../7715 51	1.2
8011../8705 51	8066../8753 51	1.4

5.3 Gereguleerde stoffen

De firma GEALAN Fenstersysteme GmbH 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://ec.europa.eu/enterprise/construction/inter-nal/dangsub/dangmain.htm>

5.4 Lucht-, wind- en waterprestaties

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

Tabel 9 : Plaatsingshoogte

Ruwheidsklasse	Vaste-, gewoon open-draaiende- en draai- kip vensters Samengestelde - Dub- bele vleugel	PK : parallel- kipschuif
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 10 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 18 m
Bos (klassen III)	≤ 50 m	≤ 25 m
Stad (klasse IV)	≤ 100 m	≤ 50 m

Toepassing volgens STS 52.0:2005 tabel 5 Plaatsingshoogte - (meters vanaf het maaiveld)			
Ruwheidsklasse	Vaste-, gewoon opendraaiende- en draai- kip vensters	Samengestelde -Dubbele vleugel Max. vleugelmaat (B x H) 900 x 2300	PK: Parallelkipschuif Max. vleugelmaat (B x H) 1560 x 2300
	Max. vleugelmaat (B x H) 1300 x 1500 (B x H) 1100 x 2300		
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 10 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 18 m
Bos (klassen III)	≤ 50 m	≤ 85 m	≤ 25 m
Stad (klasse IV)	≤ 100 m	≤ 100 m	≤ 50 m

5.5 Verkeerd gebruik

Tabel 10 : Mechanische prestaties : verkeerd gebruik en bedieningskrachten

RAAMTYPE	Alle vleugeltypes
Verkeerd gebruik - Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 4 (niet van toepassing voor parallelkipschuif)
Toepassing volgens STS52.0:2005 tabel 7	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
Bedieningskrachten - Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 1
Toepassing volgens STS 52.0:2005 tabel 6	Alle normale toepassingen waar de bediening v/h venster geen specifiek probleem stelt voor de bediener

5.6 Akoestische prestaties

Tabel 11 : akoestische eigenschappen (volgens de normen EN ISO 717-1 :Jan 1997)

Raamtype	profielen	versterking	dichtingen	beslag	Type beglazing	Rw(C;Ctr)
D.K. 1213/1480	8008-8093 4 kamer	8701-8703	Ingeëxtrudeerd (geen spec. ref.)	2 ophangpunten 6 sluitpunten	4 – 16 Argon – 4 float	34 (-1;-4) dB
					4– 16 Argon – 8	39 (-1;-5) dB
					4– 16– 6	39 (-2;-6) dB
					8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 6 mm float SI (totale dikte = 31 mm)	43 (-2;-7) dB
					9 mm GH– 16 mm SZR mischgas – 6 mm float (totale dikte = 32 mm)	43 (-2;-6) dB
					8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 8 mm VSG SI (totale dikte = 33 mm)	47 (-3;-7) dB
					13 mm GH – 14 mm SZR Mischgas – 9 mm GH (totale dikte = 37 mm)	49 (-2;-7) dB
D.K. 1213/1480	8008-8066 4 kamer	8701-8703	Ingeëxtrudeerd (geen spec. ref.)	2 ophangpunten 6 sluitpunten	9 mm GH– 16 mm SZR mischgas – 6 mm float (totale dikte = 32 mm)	42 (-1;-6) dB
					8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 8 mm VSG SI (totale dikte = 33 mm)	46 (-2;-7) dB
					4 mm float – 16 mm SZR Argon – 8 mm float (totale dikte = 28 mm)	39 (-1;-4) dB
D.O.D.K. 1213/1480	8008-8093 4 kamer	8701-8703 8702	Ingeëxtrudeerd (geen spec. ref.)	4 ophangpunten 8 sluitpunten	8 mm VGS SI – 16 mm SZR Argon – 8 mm VSG SI (totale dikte = 33 mm)	47 (-2;-7) dB
D.K. 1213/1480	8003-8065 6 kamer	7701-7703	Ingeëxtrudeerd (geen spec. ref.)	2 ophangpunten 6 sluitpunten	4 mm float – 16 mm SZR Argon – 4 mm float (totale dikte = 24 mm)	34 (-2;-5) dB
D.K. 1213/1480	8003-8094 6 kamer	7701-7703	Ingeëxtrudeerd (geen spec. ref.)	2 ophangpunten 6 sluitpunten	8 mm VSG SI – 24 mm SZR Argon – 10 mm float (totale dikte = 43 mm)	46 (-2;-7) dB

SZR (D) : afstandhouder dubbele beglazing
gasmengsel (D) : meestal 40 % Argon en 60 % SF6 (Zwavelhexafluoride)
Geluidsisolerend Gelaagd glas = 4.4.2. met geluidsisolerende folie
GH : Giethars.

5.7 Schokweerstand

Specifieke testen werden hierop niet uitgevoerd.

6. Plaatsing

6.1 Plaatsing van de ramen

Het plaatsen van het raam gebeurt overeenkomstig de TVN 188 - “Plaatsen van buitenschrijnwerk” van het WTCB.

6.2 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 en opgespied overeenkomstig de TVN 221 - “Plaats-

ing van glas in sponningen”. De spieën worden op dragers geplaatst.

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

Deze beglazing wordt droog geplaatst met het behulp van ingeëxtrudeerde zacht PVC dichtingen ofwel met TPE- of EPDM-dichtingsstrips en gecoëxtrudeerde (zachte PVC) glaslatten geplaatst.

In het geval er beglaasd wordt met EPDM-dichtingen, dienen deze in de hoeken verlijmd te worden of te worden omgelegd in de hoeken, waarbij de verbinding zich bovenaan in het midden voordoet en verlijmd wordt.

6.3 Richtlijnen voor het gebruik

6.3.1 ONDERHOUD

Vensters uit PVC zijn niet bestemd om geschilderd te worden.

Het reinigen gebeurt door wassen met water. Eventueel kunnen gebruikelijke detergents toegevoegd worden, behalve chloorhoudende oplosmiddelen. Het is raadzaam ze vervolgens met water af te spoelen.

Om hardnekkige vlekken te vermijden, mag men slechts chemische producten gebruiken die door de fabrikant zelf aangeraden worden.

Krassen en schrammen worden weggewerkt met schuurpapier met fijne korrel. Daarna worden de vensters opgepoelid met een schapenvel.

6.3.2 VERVANGING VAN DE BEGLAZING

De eerste bewerking bij de vervanging van een

beglazing bestaat erin de glaslatten te verwijderen met behulp van een fijn geslepen houtbeitel of een schrijnwerkersmes, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst. De demontage begint in het midden van één van de langste glaslatten.

Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform aan par. 6.2. Beschadigde glaslatten en/of glasdichtingen moeten vervangen worden.

Na het inzetten en vastspieën van de nieuwe beglazing begint men met het plaatsen van de kortste glaslatten.

GOEDKEURING

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 STS 52.0:2005 en aan de gebruiksdiagrammen van het beslag (Fig. 14).

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 gemeenschappelijke richtlijnen van de BUtgb voor de goedkeuring van vensters.

Gezien de technische specificaties STS 52.0: 2005 “Buitenschrijnwerk - Algemeen”.

Gezien de goedkeuringsaanvraag ingediend door GEALAN Fenster-Systeme GmbH bij de BUtgb (A/G 050408).

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “GEVELS” van de Technische Goedkeuringscommissie geformuleerd tijdens haar vergadering van 21 september 2006 op grond van het rapport ingediend door het uitvoerend bureau “GEVELS” van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst tussen de BUtgb en de onderneming GEALAN Fenster-Systeme GmbH met dewelke ze zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden bepaald in deze goedkeuring, wordt aan de firma GEALAN Fenster-Systeme GmbH de technische goedkeuring afgeleverd voor haar venstersysteem GEALAN S8000 iQ, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving en voorwaarden.

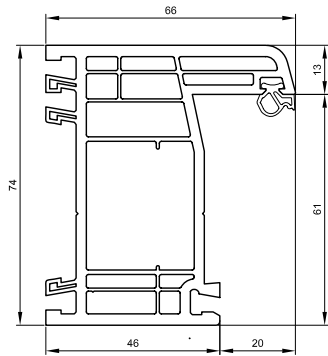
Deze goedkeuring is aan hernieuwing onderworpen op 26 maart 2010.

Brussel, 27 maart 2007.

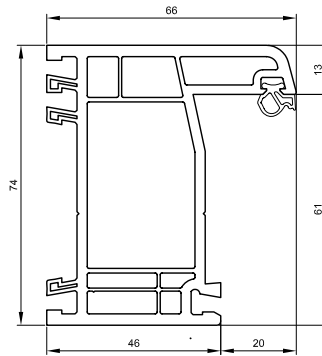
De directeur generaal,

V. MERKEN

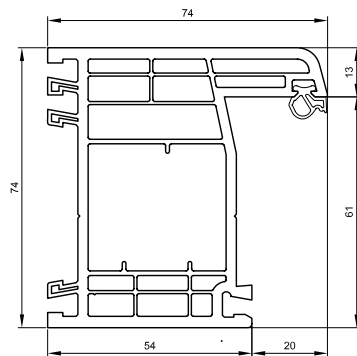
Figuur 1A



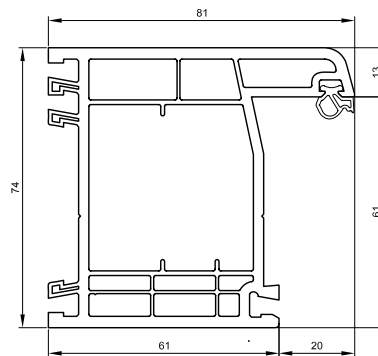
8003..



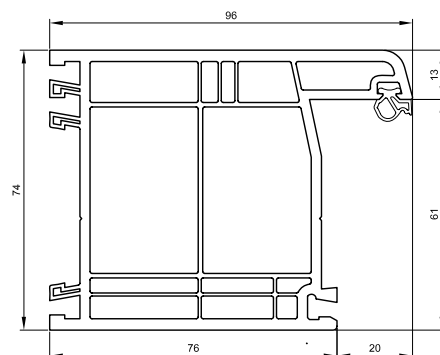
8008..



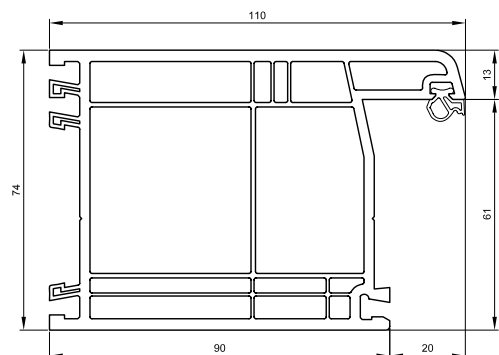
8010..



8011..

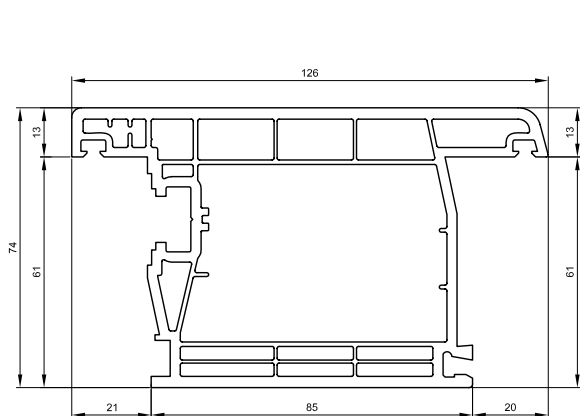


8014..

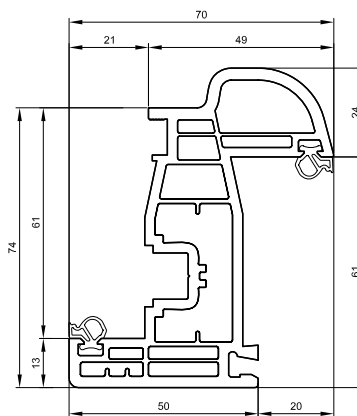


8015..

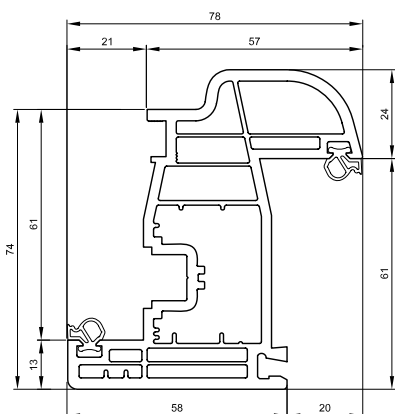
Figuur 1B



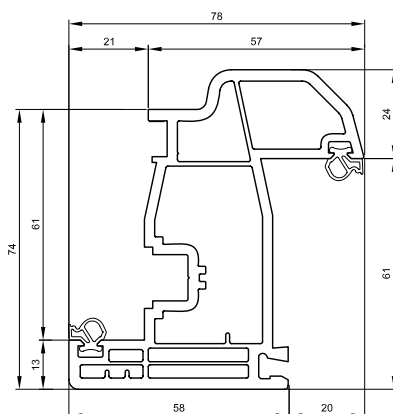
8042..



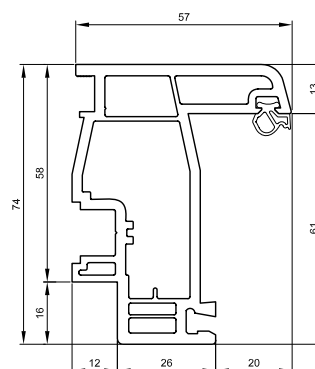
8064..



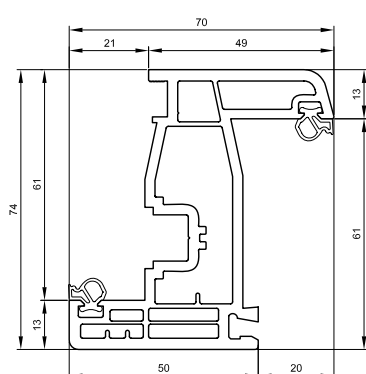
8065..



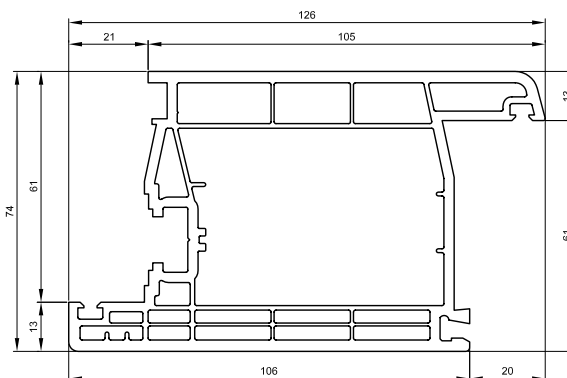
8066..



8069..

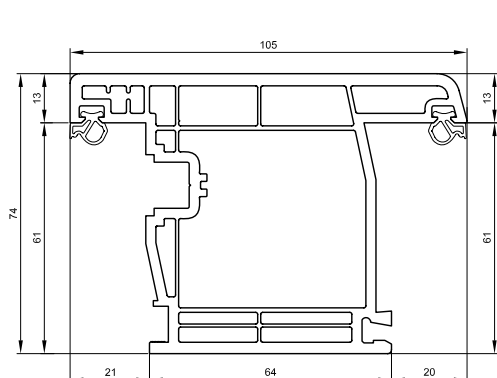


8072..

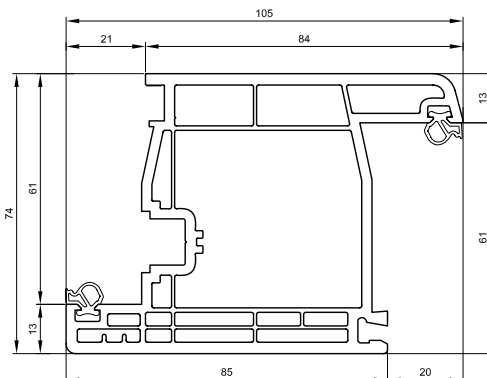


8076..

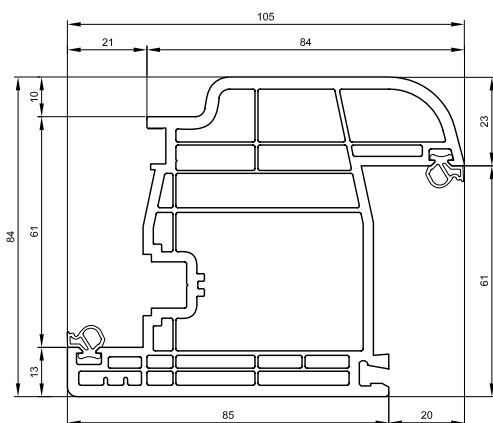
Figuur 1B



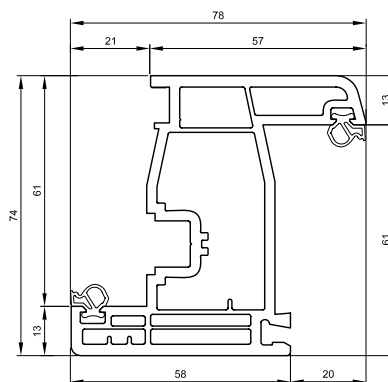
8078..



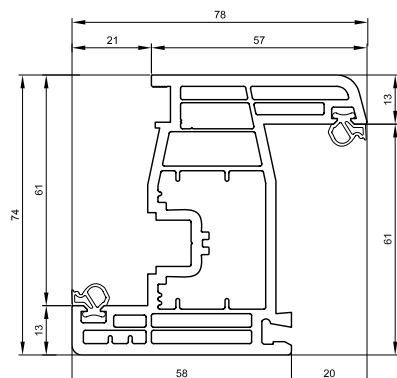
8081..



8084..

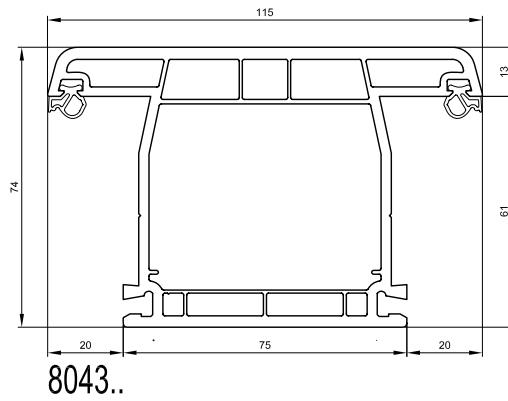
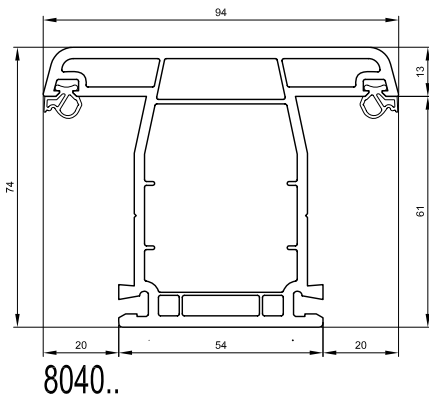
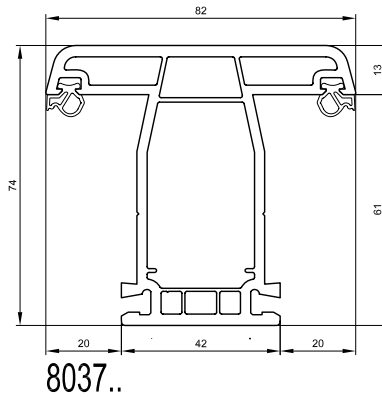
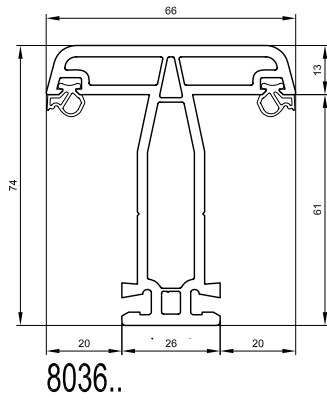


8093..

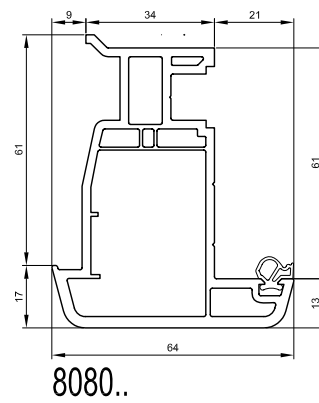
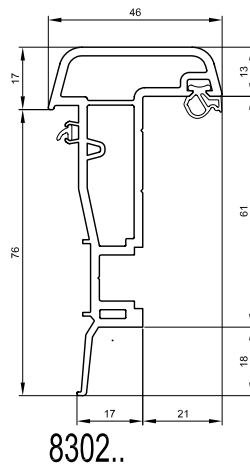
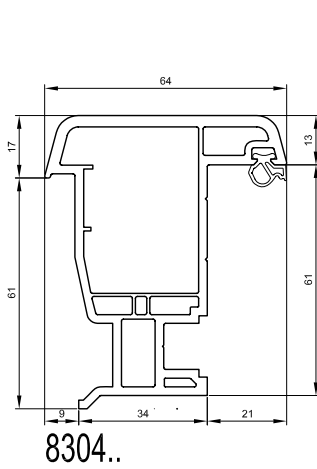


8094..

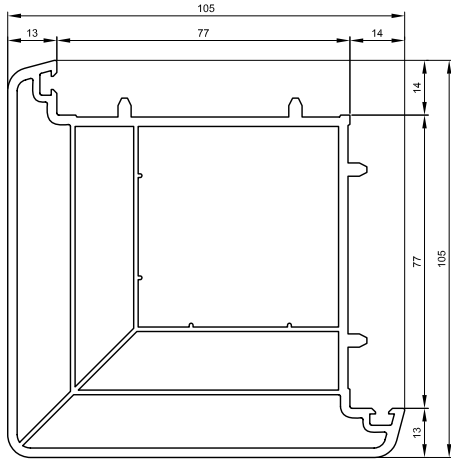
Figuur 1C



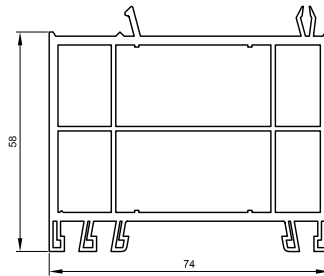
Figuur 1D



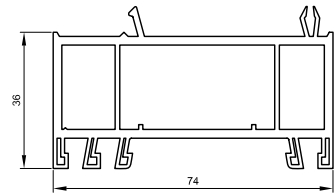
Figuur 1F



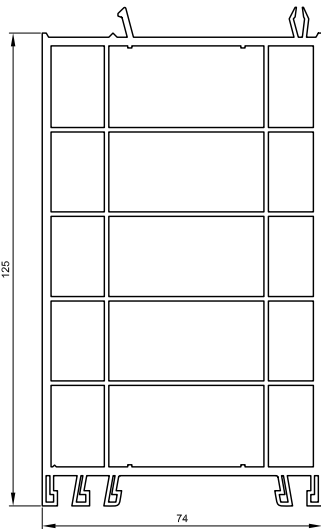
7295..



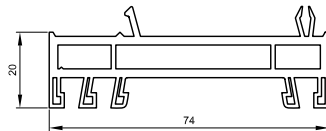
7289..



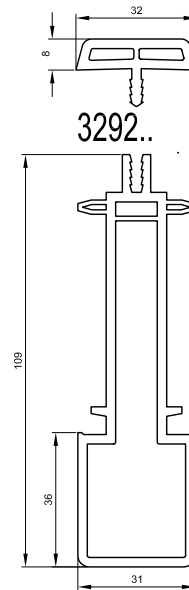
7290..



7293..



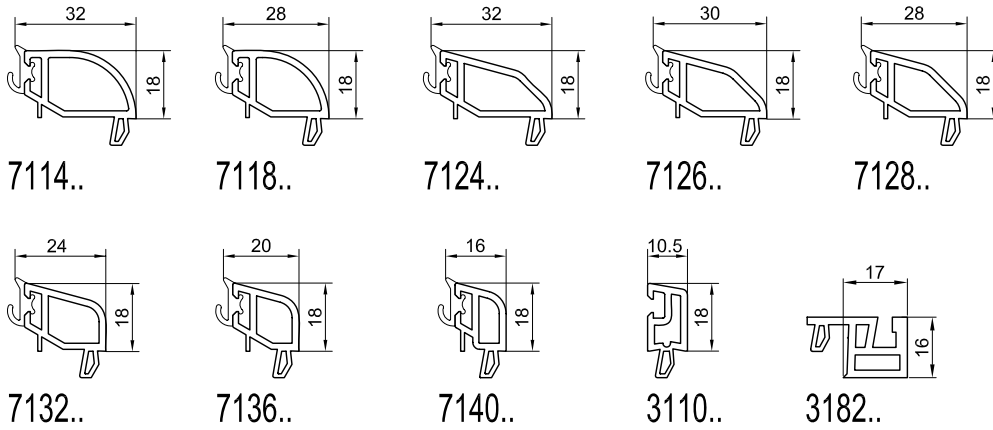
7298..



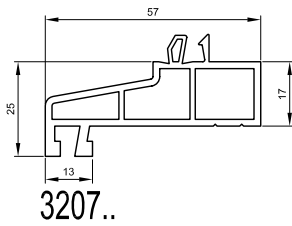
3292..

7291..

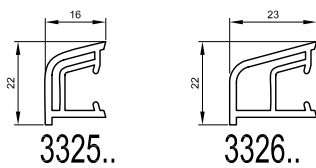
Figuur 2A



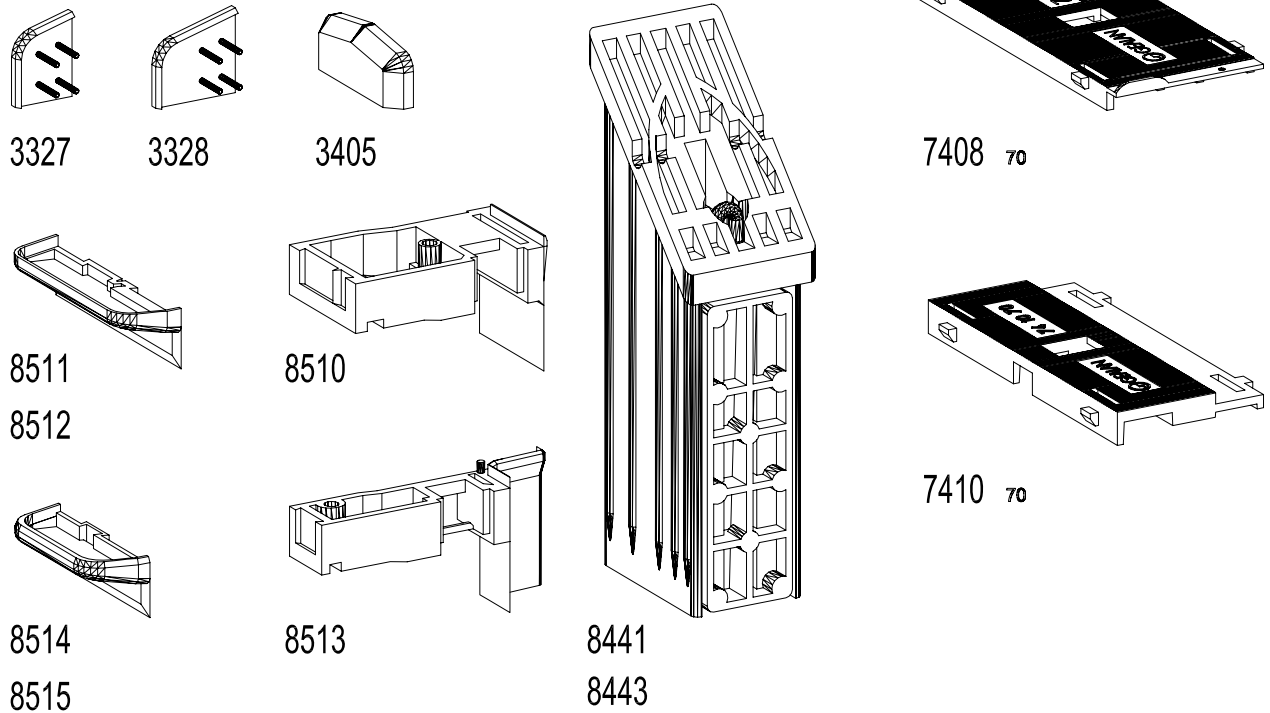
Figuur 2B



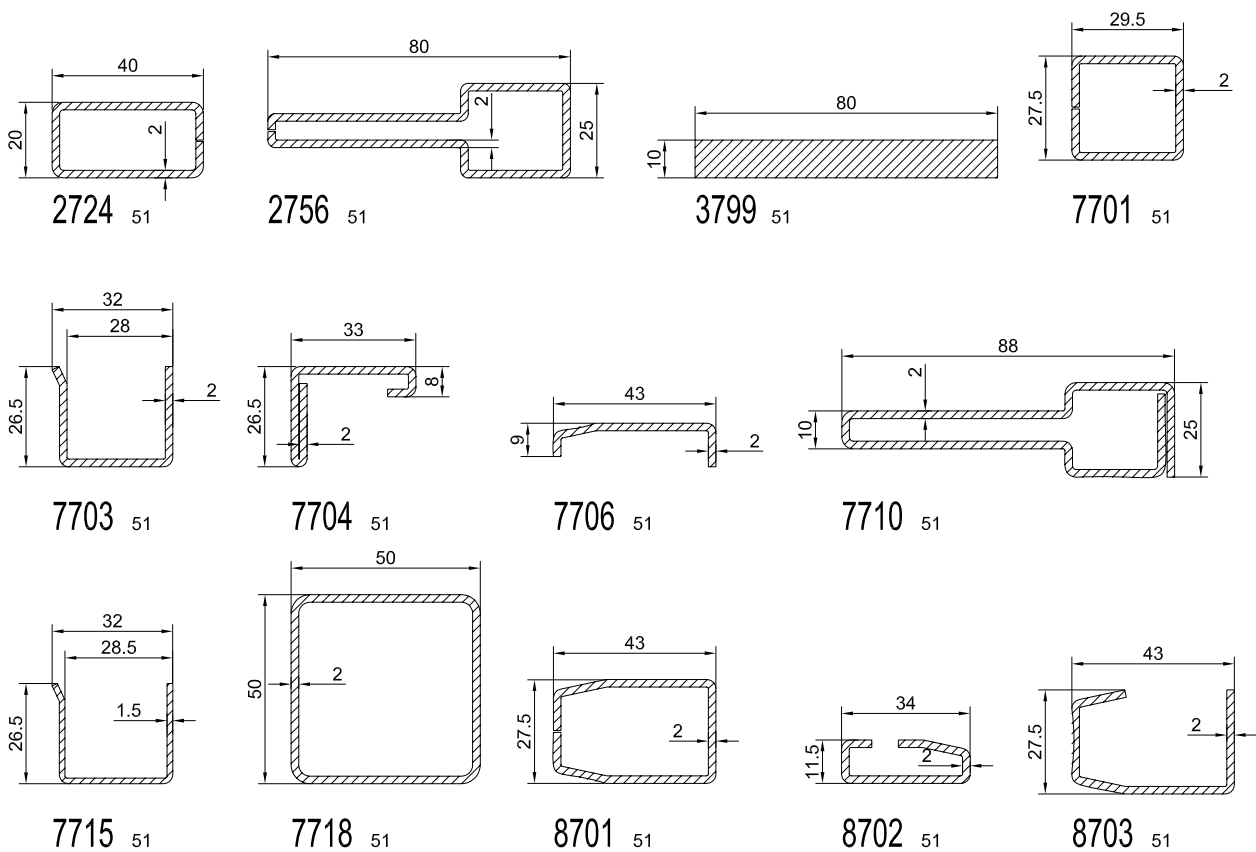
Figuur 2C



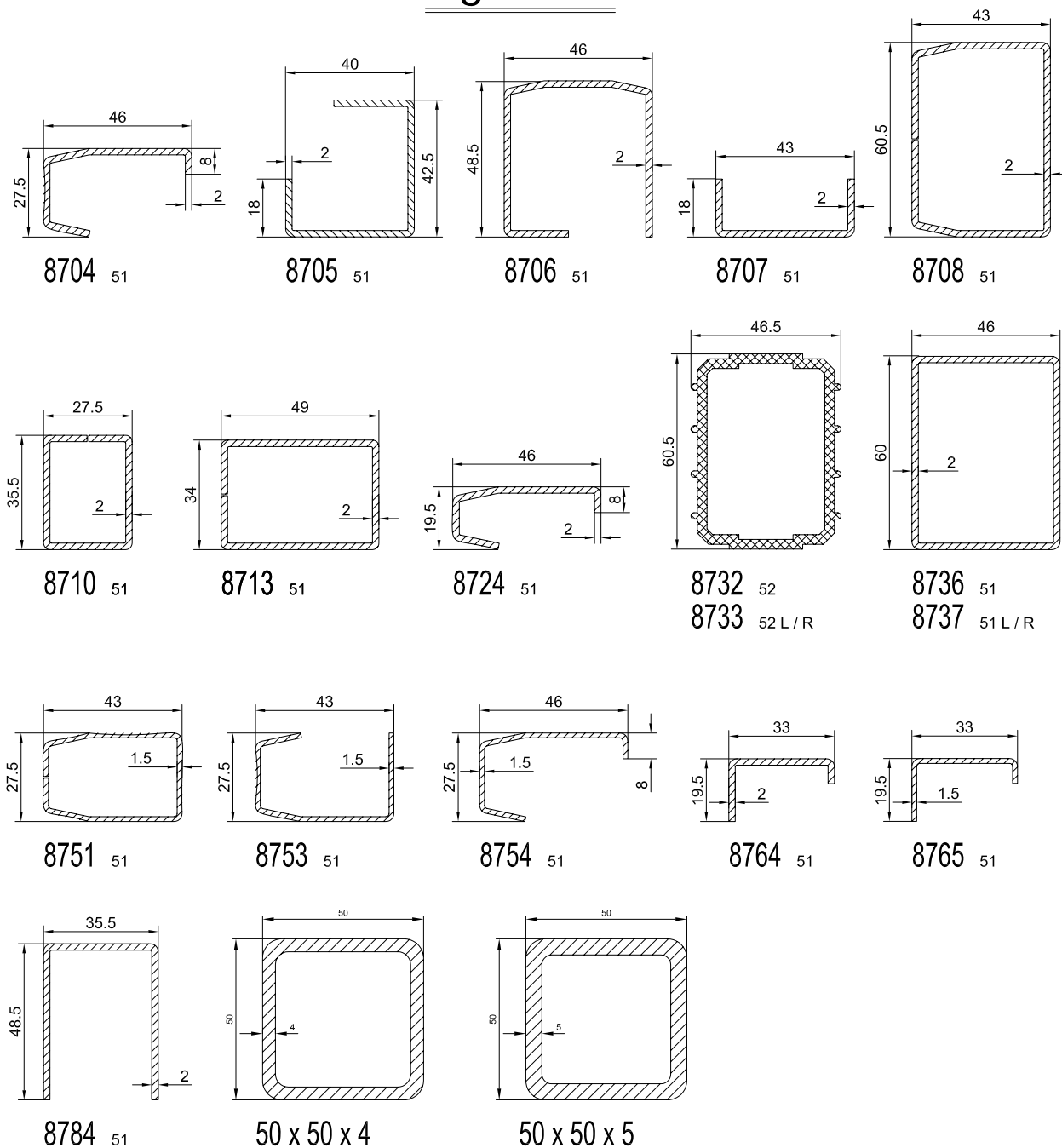
Figuur 2E



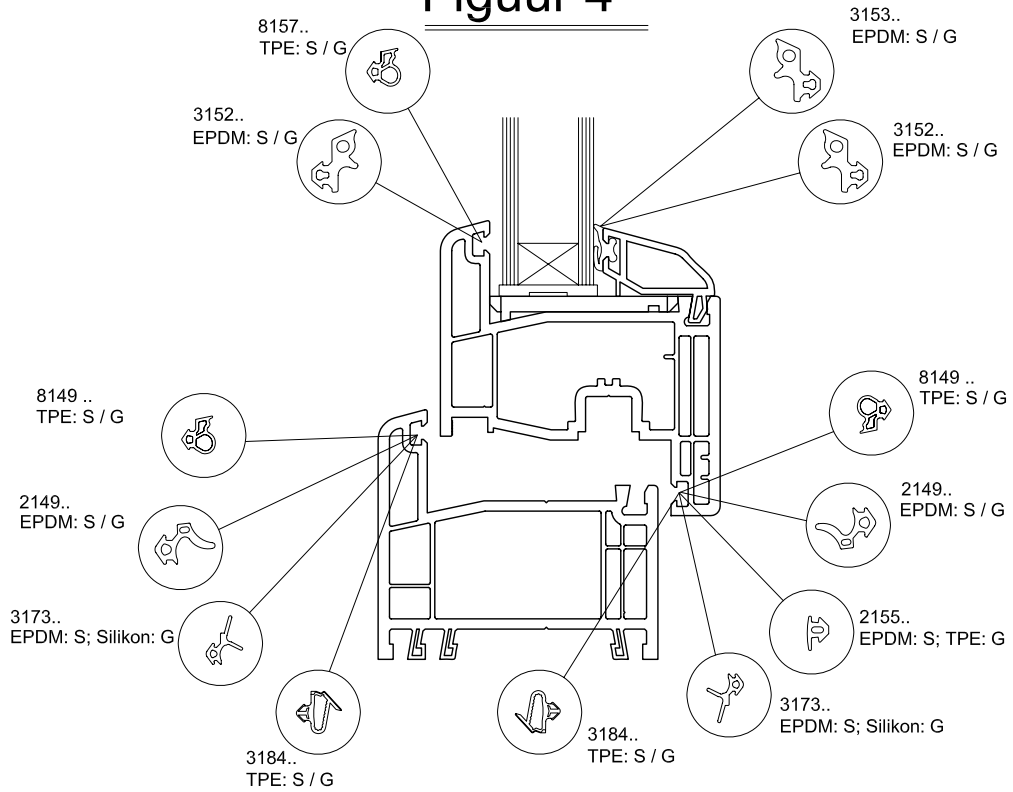
Figuur 3



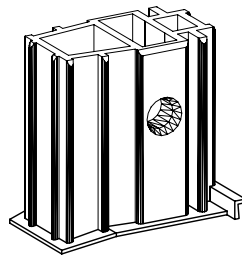
Figuur 3



Figuur 4

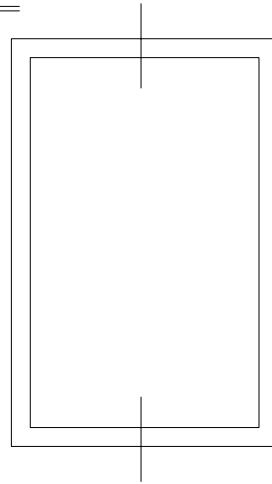
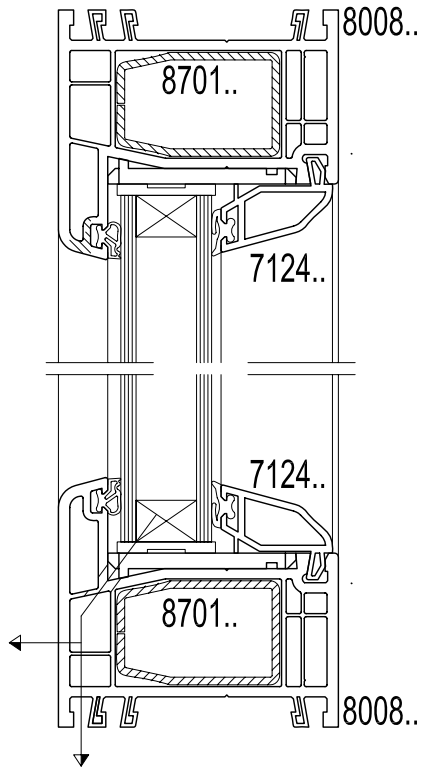


Figuur 5

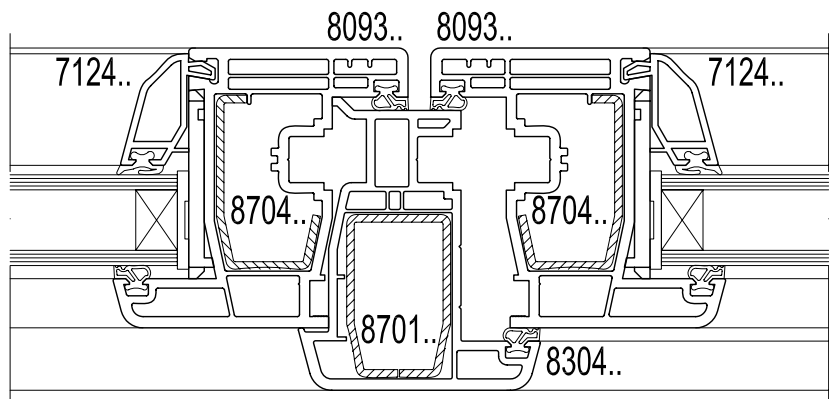
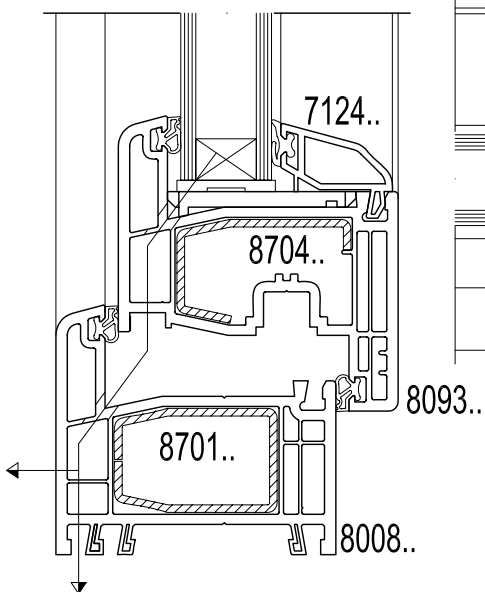
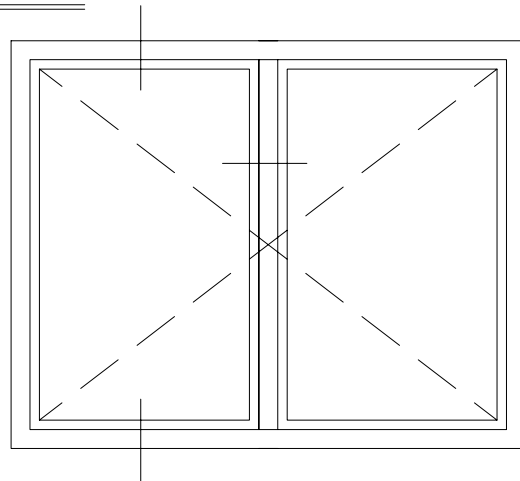
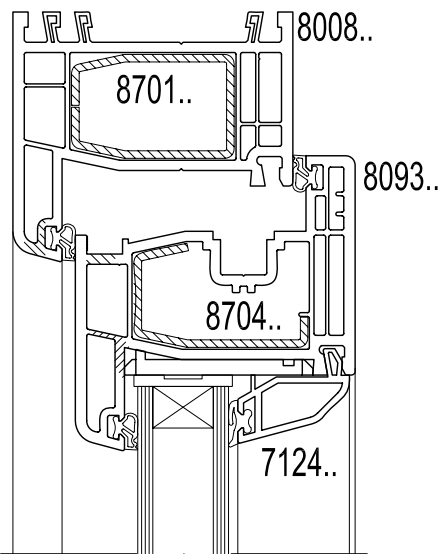


8490 8492 8494
8491 8493 8495

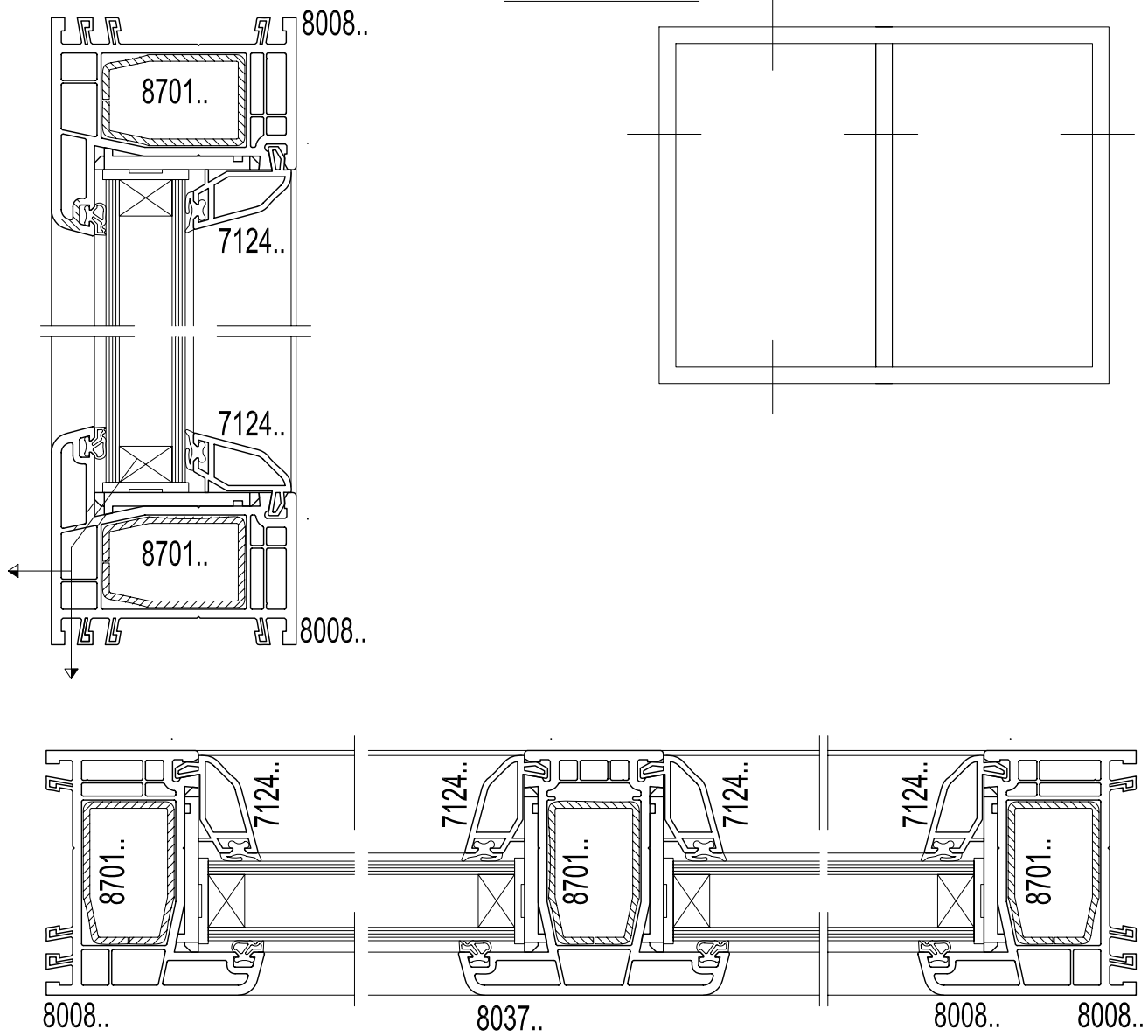
Figuur 6



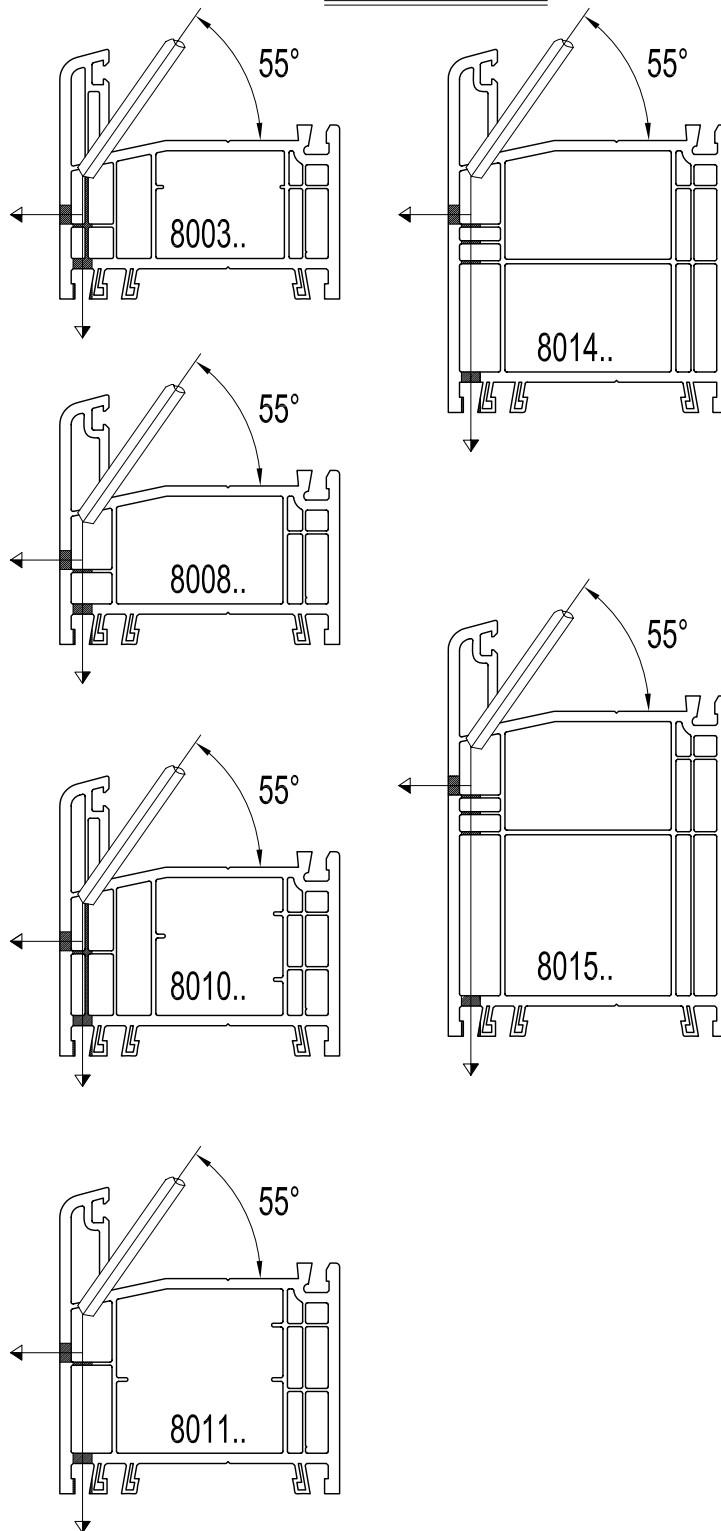
Figuur 7



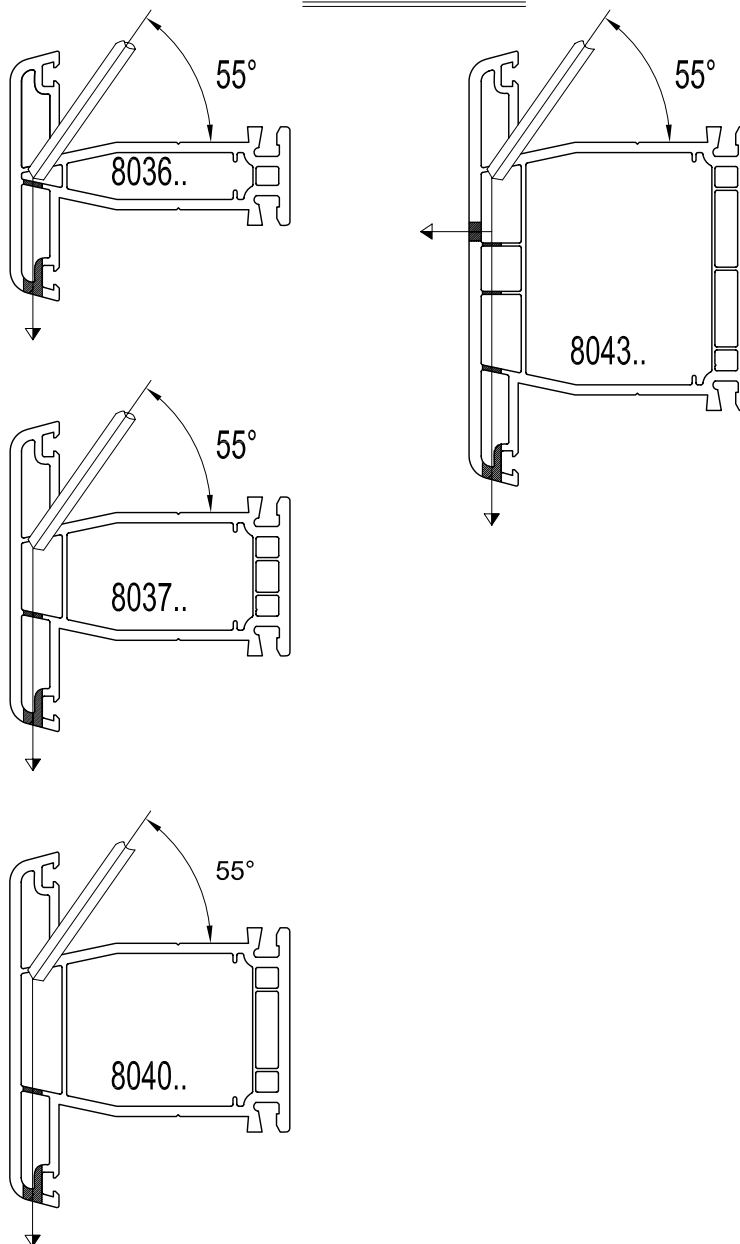
Figur 8



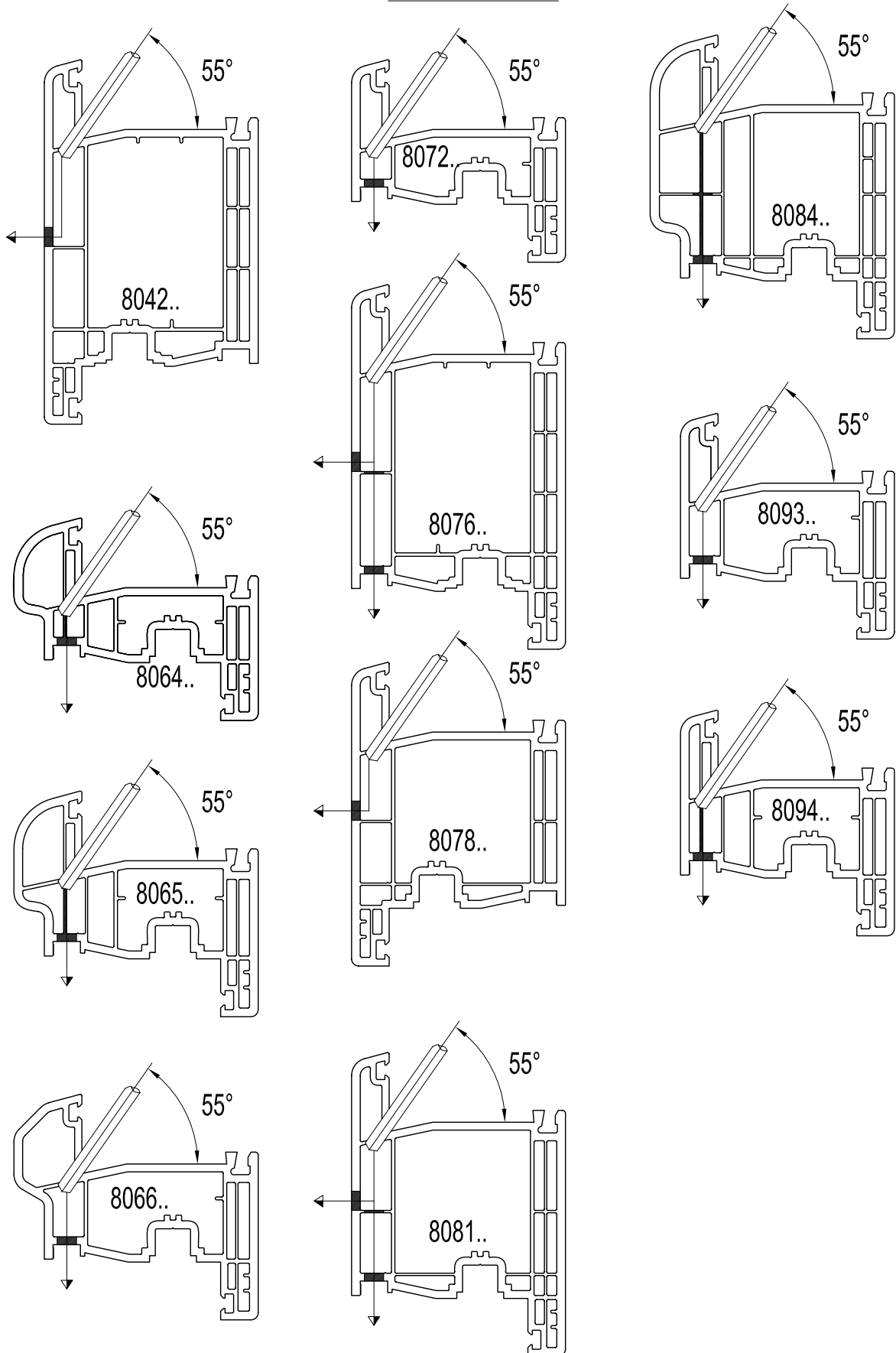
Figuur 9



Figuur 9



Figuur 9



Figuur 9

Plaats van de ontwaterings- en drukvereffeningsboringen.

01.01:

Bij kozijnbuitenmaat van boven de 120 cm.

02.01:

Bij vleugelbuitenmaat van boven de 120 cm.

03.01:

□ = Sponningsopening

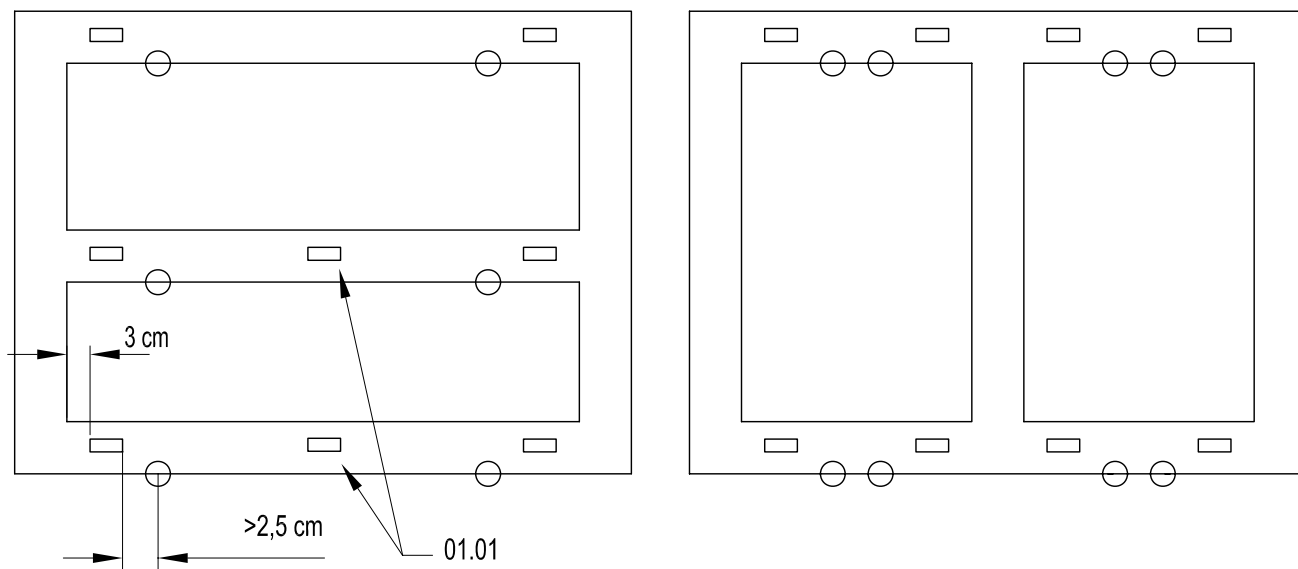
04.01:

○ = buitenste opening

05.01:

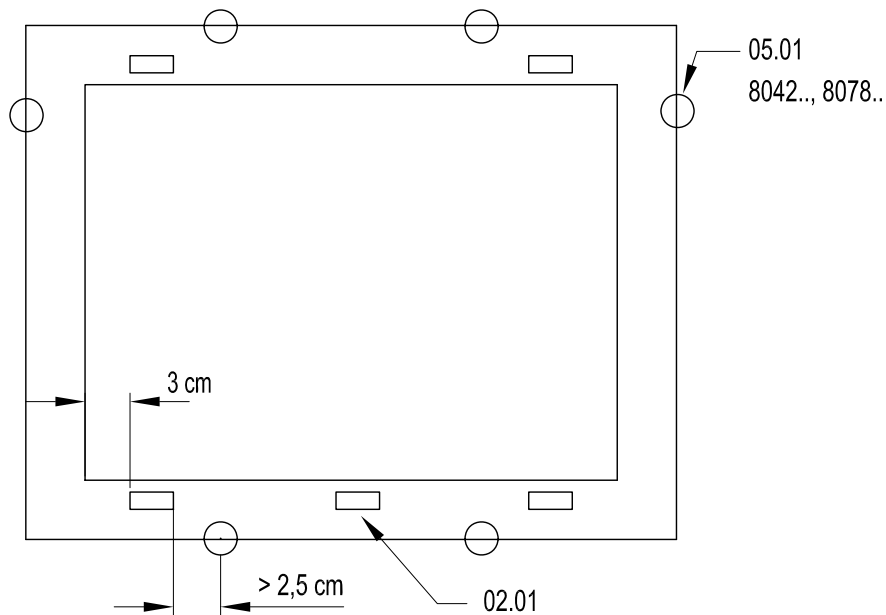
boringen alleen zijdelings

Kozijn / Regel / Roede:

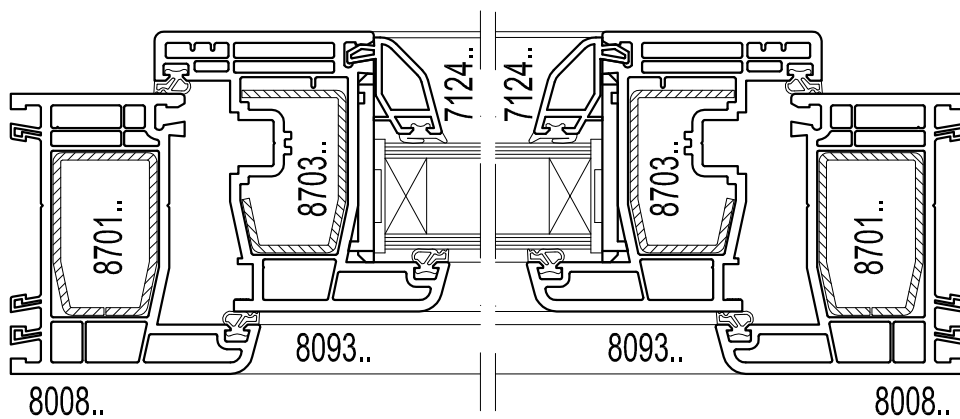
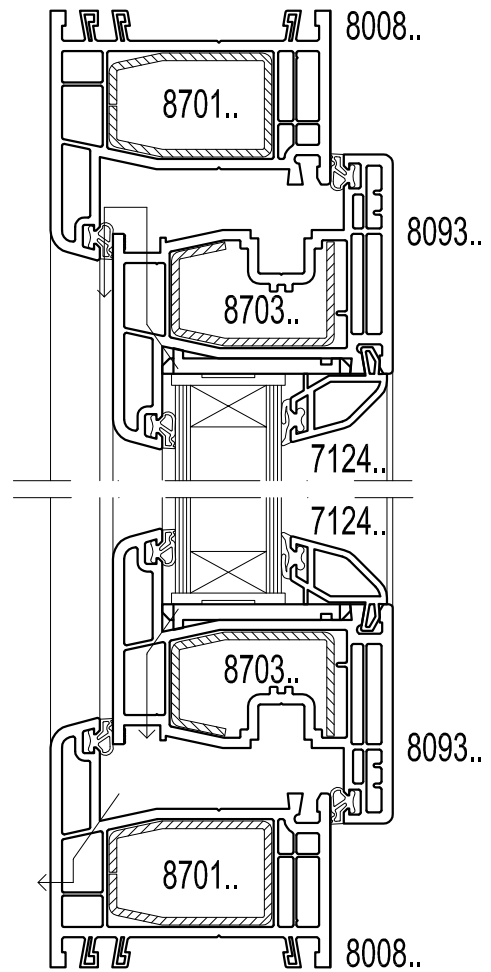


Opmerking: Per veld zijn ten minste 2 ontwaterings- resp beluchtingsboringen aan te brengen. Bij veldbreedten van boven de 120 cm is een extra boring in de sponning noodzakelijk.

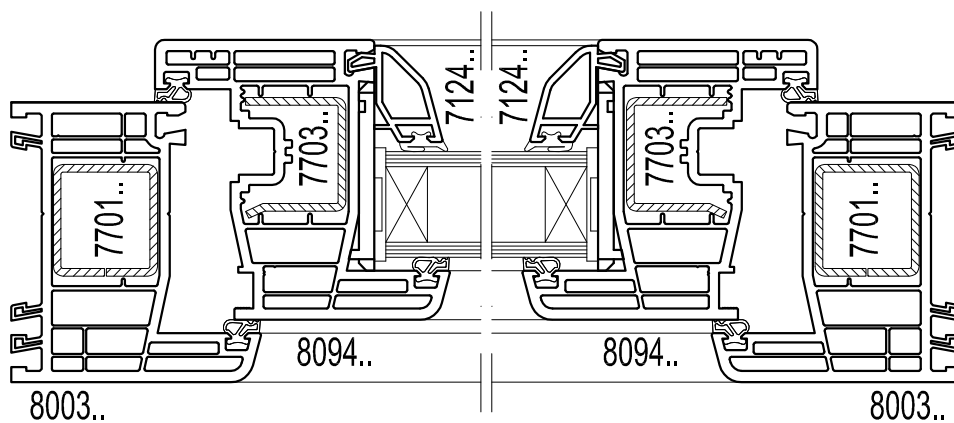
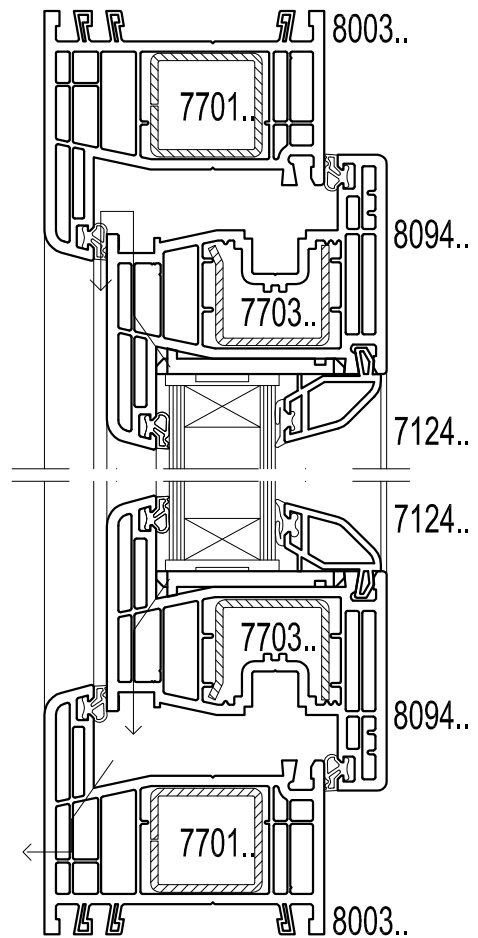
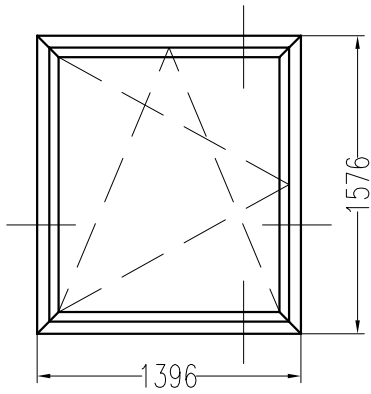
Vleugel:



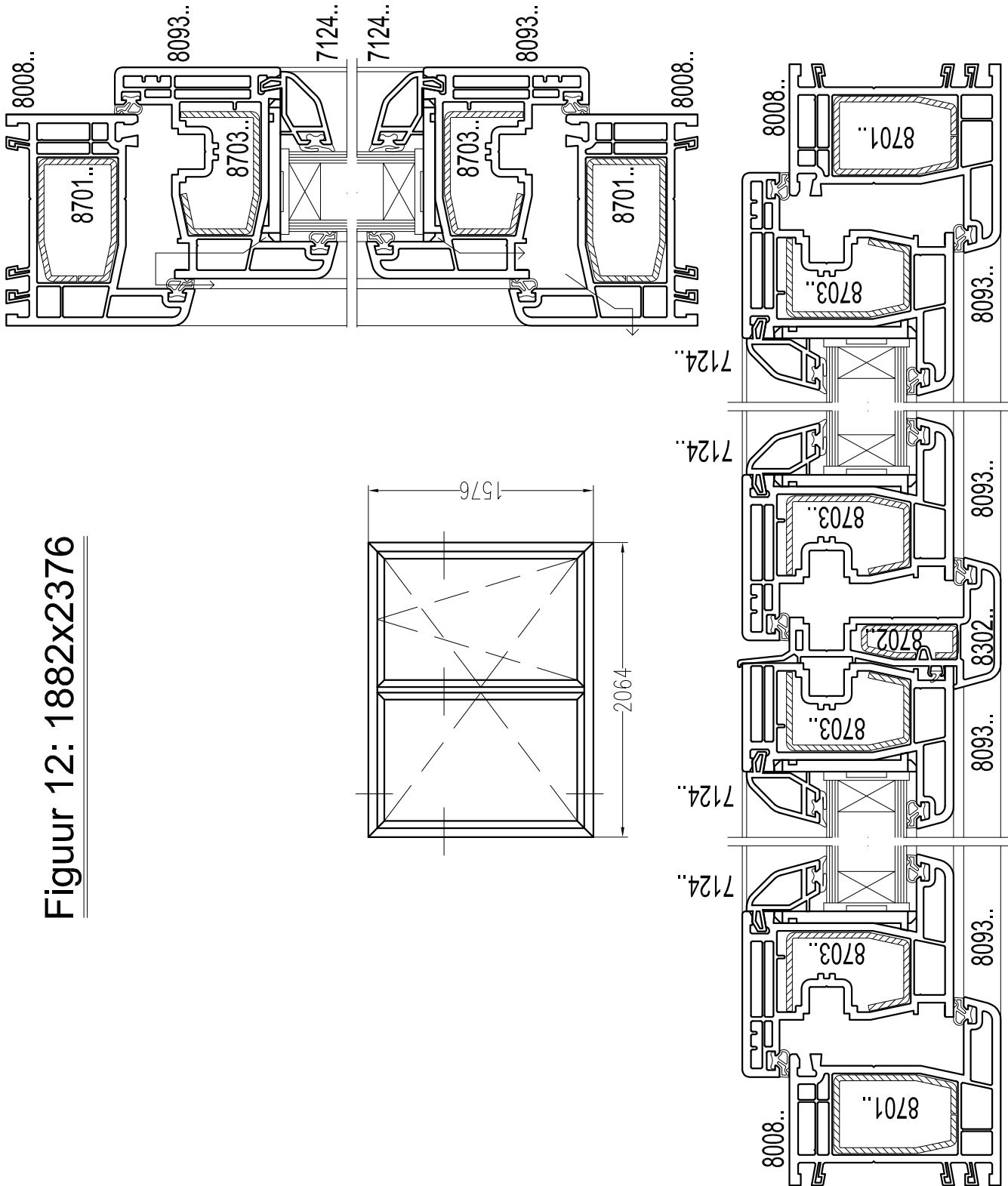
Figuur 10: 1176x2376

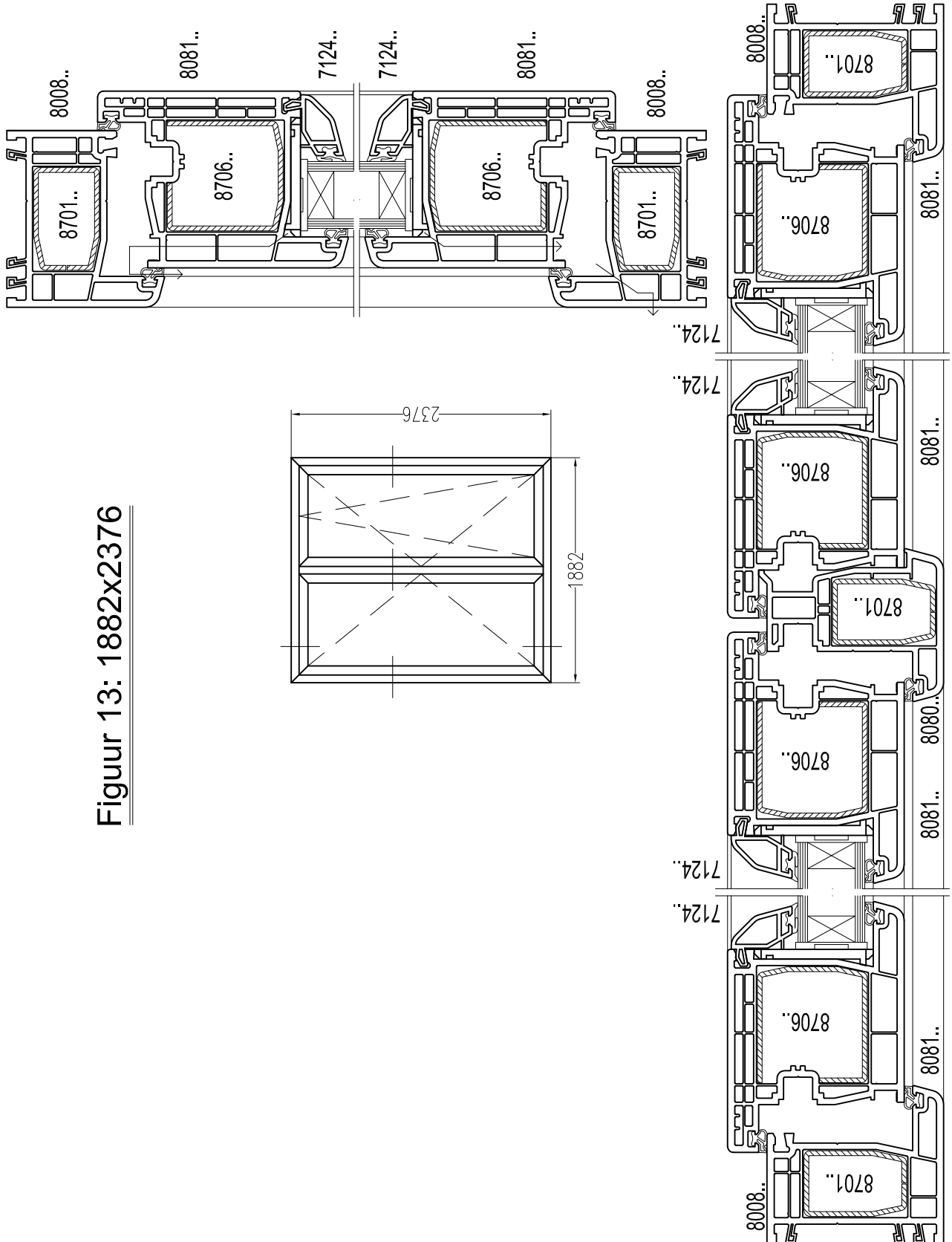


Figuur 11: 1395x1575



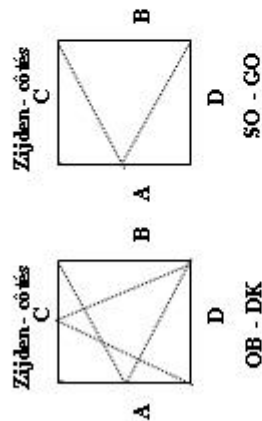
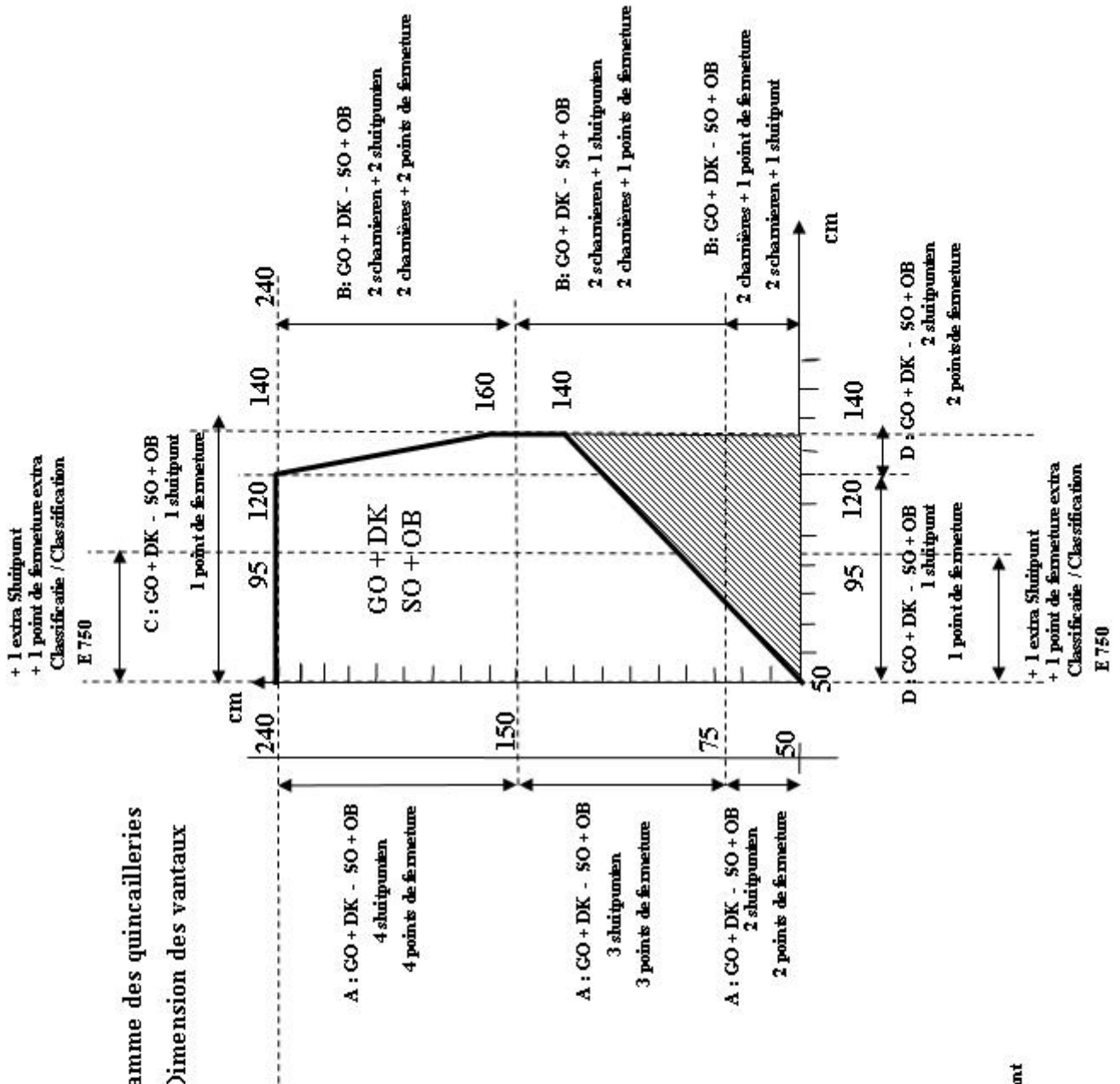
Figuur 12: 1882x2376





Figuur 13: 1882x2376

fig. 14 - Beslagdiagramma - Diagramme des quincailleries
 Vleugelafmetingen - Dimension des vantaux



A, B, C, D : Zijden van het raam còtés de la fenêtre
 GO, SO : gewoon opendraaiende - simple ouvrant
 DK, OB : draadlip - oscillo-battant