

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 14/2979

Technische goedkeuring van  
een venstersysteem met in  
de massa witte PVC-  
profielen  
Pierret PVC-Elith  
met certificatie van de  
vervaardiging van profielen  
en vensters

Geldig van 29/10/2014  
tot 28/10/2017

## Goedkeurings- en certificatieoperator



Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat 53  
B-1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be)  
[info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

Pierret S.A.  
Zone Industrielle "Le Cerisier", 10  
6890 Transinne  
Tel.: +32 61 655010  
Fax : +32 61 655011  
Website: [www.pierret-system.com](http://www.pierret-system.com)  
E-mail: [info@pierret-system.com](mailto:info@pierret-system.com)

## 1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Een technische goedkeuring van een systeem betreft een gunstige beoordeling door een onafhankelijke goedkeuringsoperator aangeduid door de vzw BUTgb van een systeem voor een bepaalde beoogde toepassing. Het resultaat van deze beoordeling wordt in een goedkeuringstekst vastgelegd. In deze tekst worden de in het systeem toegelaten componenten geïdentificeerd en worden de te verwachten prestaties bepaald van de producten die vervaardigd worden met de toegelaten componenten van het systeem, gesteld dat deze producten vervaardigd, geplaatst, gebruikt en onderhouden worden volgens de methodes eigen aan het systeem en volgens de beginselen uiteengezet in deze goedkeuringstekst.

De technische goedkeuring omvat een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen pertinent zijn. Een driejaarlijkse revisie wordt opgelegd.

De instandhouding van de technische goedkeuring van een systeem vereist dat de componenten van het systeem voldoen aan de in deze tekst beschreven kenmerken en dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet om de verwerkers van het systeem te begeleiden, zodat de in de goedkeuring beschreven prestaties kunnen bereikt worden. De opvolging hiervan is essentieel voor het vertrouwen in de overeenkomstigheid met deze technische goedkeuring. Deze opvolging wordt toevertrouwd aan een door de BUTgb aangeduide certificatieoperator.

## 2 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit PVC geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten en waarvan de met dit systeem geconstrueerde vensters geacht worden te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 6, voor de opgegeven types en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de in paragraaf 5 opgenomen voorschriften worden geconstrueerd en volgens de voorschriften van paragraaf 7 worden geplaatst.

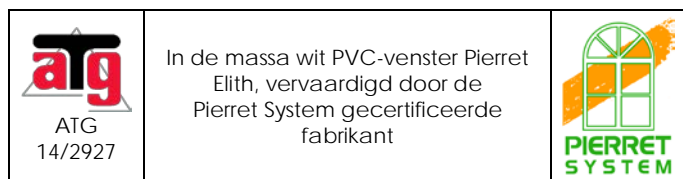
De vermelde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in NBN B 25-002-1, op basis van een aantal representatieve proeven.

Voor vensters met bijkomende prestatie-eisen of voor vensters geplaatst in omstandigheden waarvoor hogere prestatieniveaus aangewezen zijn, dienen bijkomende proeven te worden uitgevoerd volgens de criteria vermeld in NBN B 25-002-1.

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

De individuele vensters die op basis van het erkende systeem vervaardigd zijn in de opgegeven en door de goedkeuringshouder vergunde productie-eenheden mogen het merkteken ATG dragen als bewijs van overeenstemming met de goedkeuring voor de hierboven genoemde varianten, mits toepassing van een systeem voor controle in de fabriek en een productcertificatie volgens de modaliteiten van het desbetreffende toepassingsreglement van de certificatieoperator BCCA.

Deze productie-eenheden staan vermeld in een lijst die door BCCA wordt bijgewerkt. De ATG-markering is conform het onderstaande model.



De goedkeuringstekst, de certificatie van de conformiteit van de onderdelen en van de vensters met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de verwerkers zijn onafhankelijk van de kwaliteit van de individuele vensters. De fabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

### 3 Draagwijdte

Systeem van vaste vensters, opvallende vensters, gewoon opendraaiende en draai-kip vensters, met enkele en dubbele vleugels, waarvan vleugels en kaders bestaan uit geëxtrudeerde of gecoëxtrudeerde aaneengelaste hard PVC-profielen.

Samengestelde vensters (vensters met vaste of opengaande delen in een vast kader en gescheiden door stijlen of dwarsregels) vallen eveneens onder de goedkeuring.

Schrijnwerkgehelen (gehelen, samengesteld uit meerdere enkele of samengestelde, vaste of gewoon opengaande, tegen of boven elkaar geplaatste vensters, gescheiden door verticale of horizontale koppelpingsprofielen) vallen eveneens onder de goedkeuring.

De profielen worden geëxtrudeerd in wit PVC, of gecoëxtrudeerd in PVC, d.w.z. met een witte kern in gerecycleerde materie en een afwerkingslaag in zuivere materie. Op de witte profielen kan een gekleurde folie gekleefd zijn.

## 4 Productomschrijving

### 4.1 Materialen

#### 4.1.1 PVC-compound voor weerstandsprofielen

De weerstandsprofielen worden geëxtrudeerd op basis van witte harde PVC-compound (referentie Solvay Benvic PEH 840/W176), gestabiliseerd met calcium-zink, die het voorwerp uitmaakt van ATG H882. Op de profielen die op basis van deze compound geëxtrudeerd zijn, kan een gekleurde folie gekleefd zijn.

#### 4.1.2 Soepele PVC-compound voor thermoplastische voorgevormde dichtingslippen

De dichtingslippen worden gecoëxtrudeerd als post-coëxtrusie op basis van zwarte (referentie Solvay Benvic EP807/0900) of grijze soepele PVC-compound (referentie Solvay Benvic EP807/G070), gestabiliseerd met calcium-zink, die het voorwerp uitmaakt van ATG H790.

### 4.2 PVC-weerstandsprofielen

De eisen voor de profielen-geometrie zijn in NBN EN 12608 opgenomen. Alle profielen voldoen aan Klasse B van paragraaf 5.3.2 van NBN EN 12608. De profielen worden als volgt gekenmerkt:

- Wanddikte van de buitenoppervlakten:  $\geq 2,7$  mm (+0,4/-0,2 mm)
- Maattoleranties, rechtheid en massa zie NBN EN 12608:
  - Hoogte:  $\pm 0,30$  mm
  - Diepte:  $\pm 0,30$  mm
- Traagheidsmomenten:  $I_{xx}$  en  $I_{yy}$  stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor loodrecht op de beglazing en in het vlak van de beglazing

**Tabel 1 – figuur 1 – Weerstandsprofielen vaste kaders – Traagheid  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , nominale lineaire massa**

Profielen	$I_{xx}$ cm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg / m
1101.00	100,50	47,76	1,640
1102.00	107,01	74,86	1,826

**Tabel 2 – figuren 2 en 3 – Weerstandsprofielen vleugels en centrale makelaars – Traagheid  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , nominale lineaire massa**

Profielen	$I_{xx}$ cm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg / m
1208.00	96,90	33,21	1,636
1209.00	151,77	131,15	2,219
1218.00	82,23	30,79	1,552
1219.00	139,16	123,93	2,083

**Tabel 3 – figuur 4 – Weerstandsprofielen makelaars – Traagheid  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , nominale lineaire massa**

Profielen	$I_{xx}$ cm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg / m
1321.00	0,49	6,90	0,396
1322.00	2,05	6,55	0,550

**Tabel 4 – figuur 5 – Weerstandsprofielen middenstijlen en dwarsregels – Traagheid  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , nominale lineaire massa**

Profielen	$I_{xx}$ cm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg / m
1301.00	104,26	68,12	2,052
1311.00	123,73	72,36	1,943

**Tabel 5 - figuur 8 – Weerstandsprofielen versteviging – Traagheid  $I_{xx}$ ,  $I_{yy}$ , nominale lineaire massa**

Profielen	$I_{xx}$ cm <sup>4</sup>	$I_{yy}$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg / m
1601.20	0,37	0,37	0,239
1605.00	25,17	23,97	0,818

### 4.3 Versterking

De versterkingsprofielen zijn in gegalvaniseerd staal.

- Legering: gegalvaniseerd staal DX 51D volgens NBN EN 10143
- Galvanisatie: NBN EN 10142 als minimum: 275 gr/m<sup>2</sup> (circa 20  $\mu$ m op elk vlak)

Tabel 6 – Versterkingsprofielen – Traagheid I<sub>xx</sub>, I<sub>yy</sub>

Referentie van de versterking	Te combineren met het weerstandsprofiel	Dikte	I <sub>xx</sub>	I <sub>yy</sub>
		mm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>
1101.80	1101.00	1,5	1,14	0,31
1102.80	1102.00	1,5	5,38	4,11
1208.81	1208.00 / 1218.00	1,75	2,39	0,98
1208.82	1208.00 / 1218.00	2,5	6,64	1,53
1209.80	1209.00 / 1219.00	1,75	11,68	9,47
1301.80	1301.00	2	9,90	1,81
1311.80	1311.00	1,75	5,05	1,94
1601.80	1601.00	2	20,50	0,60
1605.81	1605.00	2	17,13	9,25

#### 4.4 Hang- en sluitwerk

- Hang en sluitwerk van elektrolytisch verzinkt staal
- Schroeven van gechromateerd staal
- Merk: Winkhaus, serie: ActivPilot Concept (zichtbare scharnieren) of ActivPilot Select (onzichtbare scharnieren)

#### 4.5 Soepele post-coëxtrusie dichtingsstrip

De buiten- en binnenglasdichtingen, de aanslagdichtingen van de vleugel en van het kader en de middendichting van de vleugel worden gecoëxtrudeerd als post-coëxtrusie op basis van zwarte (referentie Solvay Benvic EP807/0900) of grijze soepele PVC-compound (referentie Solvay Benvic EP807/G070), gestabiliseerd met calcium-zink, die het voorwerp uitmaakt van ATG H790.

#### 4.6 Stroken isolatieschuim

Vóór het lassen wordt een profiel in polyurethaan (lambda van 0,026 W/m.k) in de profielen ingebracht voor de varianten « ISO » en « ISO A+++ » (zie figuur 20).

#### 4.7 T-verbindingen

De T-verbindingen worden uitgevoerd aan de hand van aaneengelaste PVC-profielen.

De middenstijl 1301.00 kan worden aangebracht op alle vaste kaders (zie figuur 12).

De dwarsregel 1311.00 kan worden aangebracht op alle vleugels (zie figuur 13).

#### 4.8 Toebehoren

- Vaste glaslatsteun: 1800.00
- Post-extrusie glaslatsten: 1801.00, 1802.00, 1803.00, 1804.00
- Ophoogprofielen: 1614.00, 1613.00
- Steunen
  - Vaste glassteunblokken: CVP-SC-FSC
  - Glassteunblok voor vleugel (zijkant): CVP-COL-LAT
  - Glassteunblok voor vleugel (onderkant): CVP-COL-BAS-28; CVP-COL-BAS-36; CVP-COL-BAS-44; CVP-COL-BAS-52T
  - Steunblok tussenruimte vleugel-kader: CMP-COL-ESP
- Makelaareindstuk: 1322.91, 1322.92, 1322.93, 1321.90
- Dichtingen voor verborgen afwatering : 1400.40
- Clips voor binnenkast: 1496.90 en 1497.90
- Dorpels:
  - Aluminium dorpels: 1499.20-xxx (xxx zijnde de dorpellengte)
  - Eindstuk dorpel: 1499.90-xxx (xxx zijnde de dorpellengte)
  - Koppelingsprofiel dorpel-kader: 1499.00
  - Dorpel: 1401.00, 2405.00
  - Afwateringskapje: EVAC-P-RAL

#### 4.9 Beglazing

De beglazing moet isolerend zijn overeenkomstig NBN S 23-002:2007 en NBN S 23-002/A1:2010 en/of van een technische goedkeuring genieten.

#### 4.10 Lijmen

##### 4.10.1 Lijm voor beglazing

Het glas wordt in het weerstandsprofiel gelijmd met behulp van een snel verhardende tweecomponenten lijms Sika SIKASIL WT -485. Vóór aanbrenging van de lijms wordt een ontvettend en reinigend product Sika CLEANER-205 op basis van titaanalkyl in een alcoholoplossing aangebracht.

De verenigbaarheid met het PVC, het glas, het polysulfide, het polyurethaan en het polyvinylbutyral werd onderzocht.

##### 4.10.2 Andere

Er wordt geen andere lijms gebruikt voor het vervaardigen van de vensters.

#### 4.11 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoegen van de beglazing en van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de PVC-profielen, 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 van de ruwbouw, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik als aansluitingsvoeg, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en de NBN S23-002:2007 en NBN S23-002/A1:2008.

## 5 Fabricagevoorschriften

#### 5.1 Vervaardigen van de profielen

De vinylsamenstelling valt onder een technische goedkeuring ATG. De profielen worden door de firma Pierret Extrusion in Transinne geëxtrudeerd.

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

#### 5.2 Vervaardiging van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door Pierret S. A. in Transinne overeenkomstig de beschrijving van de huidige goedkeuring.

##### 5.2.1 Vast kader

Vaste kaders worden vervaardigd door middel van profielen in tabel 1, eventueel versterkt in functie van de afmetingen.

De dichting van de beglazing aan de buitenzijde wordt verzekerd door middel van de gecoëxtrudeerde (post-coëxtrusie) voeg op de ribben van het vast kader. De dichting aan de binnenzijde wordt verkregen dankzij de gecoëxtrudeerde (post-coëxtrusie) voeg op de glaslatsten.

De glaslatsten worden op het vast kader gepositioneerd met behulp van het daartoe voorziene aanpasstuk 1800.00.

##### 5.2.2 Vleugel

Vleugels worden vervaardigd door middel van profielen in tabel 2, eventueel versterkt in functie van de afmetingen.

De dichting van de beglazing en van de vleugels, glaslatten, middenvoegen, binnen- en buitenaanslagvoegen wordt verzekerd door middel van gecoëxtrudeerde (post-coëxtrusie) voegen op de profielen van tabel 2.

De beglazing van de vleugels wordt in de sponning gelijkijd. Daarbij wordt de onderstaande procedure gevolgd:

- De sponning van de vleugel wordt schoongemaakt (ontvetting en reiniging), waarbij gebruik wordt gemaakt van het product beschreven in paragraaf 4.10.
- Twee glassteunblokken van 4 mm dik en minimum 40 mm lang (CVP-COL-BAS steunen) worden in de sponning van de onderregel geplaatst en schoren de 2 glasruiten.
- Zogenaamde "centerende" glassteunblokken (CVP-COL-LAT steunen) worden op de bovenregel en op de linker- en rechterstijlen op ongeveer 50 mm van de rand van de beglazing geplaatst.
- De beglazing wordt in de vleugel geplaatst.
- De lijm beschreven in paragraaf 4.10.1 wordt aangebracht met behulp van een automatische robot. Het lijmspoor wordt volledig rondom op de beglazing aangebracht. Op ongeveer 5 cm van de hoeken wordt gestopt met het opspuiten van lijm. Het lijmspoor moet ten minste met de 4 mm rand van de binnenste glasruit in contact zijn. Het lijmspoor mag over het binnenglas uitlopen voor zover dit de plaatsing van de glaslat niet hindert.
- Het schrijnwerk doorloopt de stappen van de gebruikelijke productieketen.

Dit gebruik van steunblokken is niet conform de TV 221 voor draaien draaikipvleugels; de gelijkwaardigheid van de steunblokmethodes werd gevalideerd door duurzaamheidsproeven.

Bij het inkaderen wordt de vleugel op de juiste afstand van het vast kader gehouden dankzij de steunblokken voor de hoofd vleugel en de bijvleugel "CVP-COL-ESP". Het steunblok "CVP-COL-ESP" wordt op het kaderprofiel geklijpt.

Voor ramen met twee naar binnen opendraaiende vleugels wordt op het middenprofiel van een vleugel een makelaar vastgeklemd en -geschroefd en afgedicht met siliconen.

### 5.2.3 Samengestelde vensters

De uit meerdere elementen samengestelde vensters waarvan sprake in paragraaf "Voorwerp" vallen onder deze goedkeuring. Deze vensters worden samengesteld uit meerdere vaste of opengaande delen in een vast kader die door stijlen of dwarsregels worden gescheiden. Schrijnwerkgehelen (samengesteld uit meerdere enkele of samengestelde, vaste of gewoon opengaande, tegen of boven elkaar geplaatste vensters, gescheiden door verticale of horizontale koppelingsprofielen) vallen eveneens onder de goedkeuring.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de verzorgde afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen en van de verbindingsprofielen.

De tussenstijlen worden door lassen samengesteld. De vaste tussenstijlen worden door lassen afgedicht.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens NBN B 25-002-1 en het informatieblad 1997/6. Voor deze berekeningen moeten de traagheidsmomenten van de versterkingsprofielen gebruikt worden (zie tabel 6).

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 NBN B 25-002-1.

### 5.2.4 Versterkingsprofielen

Vóór het 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 gebichromateerd stalen schroeven, elke 400 mm.

De volgende voorschriften worden overgenomen uit STS 52.3 (witte schrijnwerkheden):

- De vaste kaders worden versterkt vanaf een afmeting van 2000 mm.
- De verticale vleugels worden versterkt wanneer de halve omtrek van het vleugelkader groter is dan 1600 mm.

De volgende voorschriften zijn verschillend van die uit STS 52.3 maar zijn gevalideerd door proeven (de genoemde afmetingen zijn de globale afmetingen vast kader):

- De enkele vleugels worden niet versterkt voor vleugels die minder dan 820 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie figuur 22 zone "a").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt voor vleugels die minder dan 700 mm breed en minder dan 1.200 mm hoog zijn (zie figuur 23 zone "c").
- De enkele vleugels worden niet versterkt in de verticale profielen voor vleugels die minder dan 970 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie figuur 22 zone "b").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt in de verticale profielen voor vleugels die minder dan 820 mm breed en minder dan 1.200 mm hoog zijn (zie figuur 23 zone "d").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt – met uitzondering van de twee profielen die de centrale makelaar vormen – voor vleugels die minder dan 700 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie figuur 23 zone "e").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt – met uitzondering van de twee profielen die de centrale makelaar en de horizontale profielen vormen – voor vleugels die minder dan 820 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie figuur 23 zone "f").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt – met uitzondering van de verticale profielen – voor vleugels die minder dan 700 mm breed en minder dan 1.880 mm hoog zijn (zie figuur 23 zone "g").

### 5.2.5 Afwatering en verluchting

De vaste onderregels, onderregels van de vaste kaders en van de vleugels, alsook de vaste tussendwarsregels moeten van binnen- en buitendraineeropeningen worden voorzien voor het afwateren van de sponning (zie figuur 15).

- Afwatering vast kader
  - Indien de breedte van het kader < 680 mm:
    - 1 draineeropening in de sponning (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
    - Zichtbaar: 1 draineeropening in het zichtvlak (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
    - Onzichtbaar: 1 draineeropening (8 mm × 15 mm, in het midden van het profiel)
  - Indien de breedte van het kader > 680 mm:
    - 2 draineeropeningen in de sponning (5 mm × 25 mm, ± 180 mm van elke rand van het kader)
    - Zichtbaar: 2 draineeropeningen in het zichtvlak (5 mm × 25 mm, ± 100 mm van elke rand van het kader)
    - Onzichtbaar: 2 draineeropeningen in het zichtvlak (5 mm × 15 mm, ± 100 mm van elke rand van het kader)
  - Voor dubbele vleugel: 1 extra draineeropening in de sponning (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)

- Afwatering vleugel
  - Indien de breedte van de vleugel < 600 mm: 1 dreineeropening in de sponning (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel) en 1 dreineeropening onder de vleugel (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
  - Indien de breedte van de vleugel > 600 mm: 2 dreineeropeningen in de sponning (5 mm × 25 mm, ± 240 mm van elke rand van de vleugel) en 2 dreineeropeningen onder de vleugel (5 mm × 25 mm, ± 190 mm van elke rand van de vleugel)
- Decompressie vast kader
  - o Kanaal met diameter 8 mm tot 70 mm aan elk uiteinde van het vast kader en met diameter 5 mm x 25 mm aan de dagzijde van elke vleugel (in het midden van het profiel)
- Decompressie vleugel
  - o Indien de breedte van de vleugel < 600 mm: 1 sleuf (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel) en 1 gat boven de vleugel (Ø 10 mm, in het midden van het profiel)
  - o Indien de breedte van de vleugel > 600 mm: 2 sleuven (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel) en 2 gaten boven de vleugel (Ø 10 mm, ± 190 mm van elke rand)
- Alternatieve decompressie vast kader
  - o De buitenaanslagvoeg van de bovenregel van het vast kader, in het midden van elke vleugel, over een lengte van 50 mm wegsnijden. Om esthetische redenen kan het aangewezen blijken om de buitenaanslagvoeg over de ganse lengte van de bovenregel weg te snijden.

## 5.2.6 Hang- en sluitwerk

De figuren 18 "Beslagdiagram enkele vleugel" en 19 "Beslagdiagram dubbele vleugel" geven het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de vleugelafmetingen.

## 6 Toepassingsdomein

### 6.1 Stabiliteit berekeningsnota

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

De maximum vleugelafmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn gegeven in functie van de openingstypen in figuur 18 "Beslagdiagram enkele vleugel" en figuur 19 "Beslagdiagram dubbele vleugel".

### 6.2 Thermische eigenschappen

#### 6.2.1 Eerste benadering

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

Op grond van de bepaling van de  $U_f$ -waarde overeenkomstig de norm NBN B 62-002, is de forfaitaire warmtedoorgangscoefficient dezelfde voor profielen met 3 kamers zonder versterking.

#### 6.2.2 Nauwkeurige bepaling van $U_f$ door berekening volgens NBN EN 10077-2

De  $U_f$ -waarden van tabel 7 tot tabel 9 kunnen worden gebruikt voor de profielencombinatie in referentie.

Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel

Vast kader	Kader-versterking	Vleugel	Vleugel-versterking	Aanzicht-breedte	Standaard $U_f$	ISO $U_f$	ISO A+++ $U_f$	Standaard $U_f$	ISO $U_f$	ISO A+++ $U_f$
				mm	W/(m <sup>2</sup> .K)			W/(m <sup>2</sup> .K)		
					Beglazing 28 mm			Beglazing 44 mm		
1101.00	–	–	–	75	1,1	–	0,82	1,1	–	0,78
1101.00	1101.80	–	–	75	1,2	–	0,86	1,2	–	0,81

Tabel 8 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met vleugel

Vast kader	Kader-versterking	Vleugel	Vleugel-versterking	Aanzicht-breedte	Standaard $U_f$	ISO $U_f$	ISO A+++ $U_f$	Standaard $U_f$	ISO $U_f$	ISO A+++ $U_f$
				mm	W/(m <sup>2</sup> .K)			W/(m <sup>2</sup> .K)		
					Beglazing 28 mm			Beglazing 44 mm		
1101.00	–	1208.00	–	111	1,1	0,93	0,79	1,1	0,90	0,76
1101.00	–	1208.00	1208.81	111	1,1	0,99	0,96	1,1	0,95	0,90
1101.00	–	1208.00	1208.82	111	1,2	1,0	–	1,2	1,0	–
1101.00	1101.80	1208.00	–	111	1,1	0,95	0,82	1,1	0,92	0,78
1101.00	1101.80	1208.00	1208.81	111	1,2	0,98	0,93	1,2	0,97	0,91
1101.00	1101.80	1208.00	1208.82	111	1,2	1,1	–	1,2	1,0	–
1101.00	–	1209.00	1209.80	146,5	1,2	1,1	–	1,2	1,1	–
1101.00	1101.80	1209.00	1209.80	146,5	1,2	1,1	–	1,2	1,1	–

Tabel 9 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vleugel met makelaar

Vleugels	Vleugel-versterking 1	Makelaar	Vleugel-versterking 2	Aanzicht-breedte	Standaard $U_r$	ISO $U_r$	ISO A+++ $U_r$	Standaard $U_r$	ISO $U_r$	ISO A+++ $U_r$
				mm	W/(m <sup>2</sup> .K)			W/(m <sup>2</sup> .K)		
					Beglazing 28 mm			Beglazing 44 mm		
1208.00	-	1218.00 + 1322.00	-	122	1,1	-	-	1,0	-	-
1208.00	-		1208.81	122	1,1	-	-	1,1	-	-
1208.00	-		1208.82	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.81		-	122	1,1	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.81		1208.81	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.81		1208.82	122	1,2	-	-	1,2	-	-
1208.00	1208.82		-	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.82		1208.81	122	1,2	-	-	1,2	-	-
1208.00	1208.82		1208.82	122	1,3	-	-	1,2	-	-
1209.00	1209.80	1219.00 + 1322.00	1209.80	122	1,3	-	-	1,2	-	-
1208.00	-	1218.00 + 1322.00 + 1321.00	-	122	1,0	-	-	0,95	-	-
1208.00	-		1208.81	122	1,1	-	-	1,0	-	-
1208.00	-		1208.82	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.81		-	122	1,1	-	-	1,0	-	-
1208.00	1208.81		1208.81	122	1,1	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.81		1208.82	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.82		-	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.82		1208.81	122	1,2	-	-	1,1	-	-
1208.00	1208.82		1208.82	122	1,2	-	-	1,2	-	-
1209.00	1209.80	1219.00 + 1322.00 + 1321.00	1209.80	122	1,3	-	-	1,2	-	-

### 6.3 Gereguleerde stoffen

De firma 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 [http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke\\_domein/en/chemie/REACH/index.jsp](http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domein/en/chemie/REACH/index.jsp).

### 6.4 Lucht-, wind-, waterprestatie

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

Tabel 10 – Resultaten van de proeven

Venstertype	Vaste ramen, draai-kipramen, gewoon opengaand, naar binnen opvallend raam, enkele en dubbele vleugels, samengestelde ramen
Luchtdoorlatendheid (NBN EN 12207)	4
Waterdichtheid (NBN EN 12208)	9A
Mechanische windweerstand (NBN EN 12210)	C3

Tabel 11 – Plaatsingshoogte

Venstertype	Vaste ramen, draai-kipramen, gewoon opengaand, naar binnen opvallend raam, enkele en dubbele vleugels, samengestelde ramen
Ruwheidsklasse	Plaatsingshoogte (meters vanaf het maaiveld)
Zee (klasse I)	≤ 25 m
Platteland (klasse II)	≤ 25 m
Bos (klasse III)	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 50 m

## 6.5 Verkeerd gebruik, vergrendelingskrachten en duurzaamheid

Tabel 12 – Verkeerd gebruik en vergrendelingskrachten

<b>Venstertype</b>	Draaikipramen, gewoon opengaand, naar binnen opvallend raam, enkele en dubbele vleugels
<b>Verkeerd gebruik</b>	
<b>Classificatie volgens NBN EN 13115</b>	Klasse 4
<b>Toepassing volgens NBN B 25-002-1 tabel 8</b>	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
<b>Vergrendelingskracht</b>	
<b>Classificatie volgens NBN EN 13115</b>	Klasse 1
<b>Toepassing volgens NBN B 25-002-1 tabel 7</b>	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt aan de gebruiker.

## 6.6 Akoestisch

De akoestische prestaties werden niet bepaald.

## 6.7 Schokweerstand

De schokweerstand valt onder de goedkeuring. Indien deze prestatie gevraagd is, moet het glas van deze vensters minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht. Er dient opgemerkt dat er tijdens de proeven geen projectie van vensterstukjes of elementen werd opgemerkt.

Tabel 13 - Schok

<b>Venstertype</b>	Draaikipramen, gewoon opengaand, naar binnen opvallend raam, enkele en dubbele vleugels
<b>Schokweerstand</b>	
<b>Resultaten van de proeven volgens NBN EN 13039 (valhoogte)</b>	buiten → binnen: 4 (700 mm) binnen → buiten: 4 (700 mm) extrapolerend van de proef buiten → binnen
<b>Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 Tabel 23</b>	Geschikt voor alle gebruikscategorieën

## 7 Plaatsing

### 7.1 Plaatsing van de ramen

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

### 7.2 Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele of drievoudige beglazing met BENOR-certificaat beschouwd.

#### 7.2.1 Vaste kaders (Figuur 16)

Voor de vaste vleugels wordt de beglazing op traditionele wijze geplaatst.

### 7.2.2 Vleugels (Figuren 17 en 18)

Bij de vervanging van beglazing van een vaste vleugel moet de volgende procedure worden gevolgd:

- De glaslatten worden 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 het midden van de langste glaslat.
- Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.
- De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf 5.2.1.
- Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

Voor opengaande vleugels wordt de beglazing initieel in de fabriek in de sponning gelijmd, conform paragraaf 5.2.2.

Bij de vervanging van beglazing moet de volgende procedure worden gevolgd:

- Eerst worden de glaslatten van de vleugel verwijderd met behulp van een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst.
- Het lijmspoor tussen de sponning en de beglazing wordt weggesneden met behulp van een cutter met niet-afbreekbare mesjes
- De randen van de beglazing en van de sponning worden schoongemaakt door de resten van het lijmspoor met behulp van een cutter te verwijderen. Met behulp van een doek wordt de primer Sikacleaner 205 op de beglazing en de sponning aangebracht
- Plaatsing van de beglazing en van de steunblokken conform alinea 5.2.2
- Lijmen met behulp van de ééncomponent lijm SIKA
- Plaatsing van de glaslat; beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.
- Gedurende 1 dag de gesloten vleugel in het vast kader houden.

## 8 Richtlijnen voor het gebruik

### 8.1 Onderhoud

PVC-ramen vereisen normaal onderhoud bestaande uit regelmatig schoonmaken met normaal zeepwater

## 9 Voorwaarden

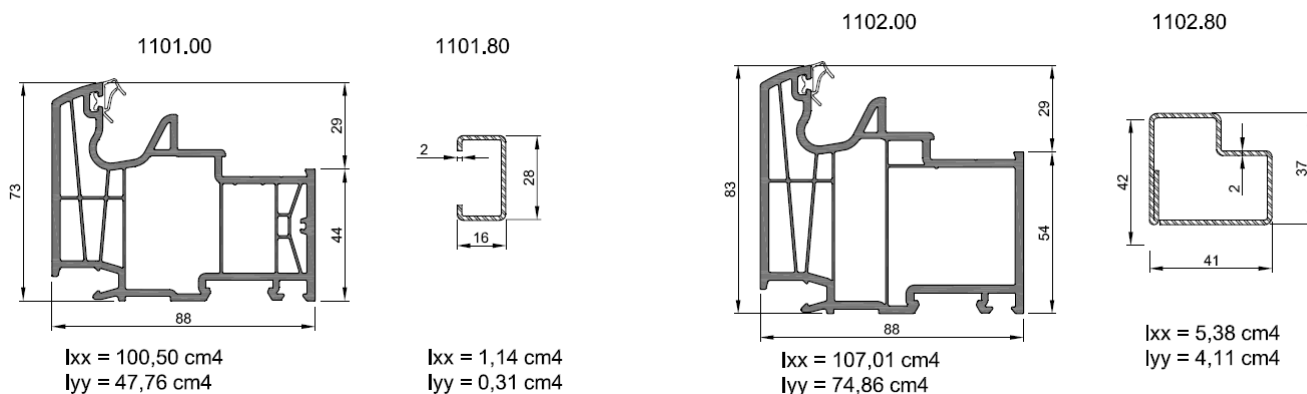
- A. Uitsluitend het op de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) dat (die) het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.
- B. Deze technische goedkeuring heeft enkel betrekking op het product waarvan de handelsnaam op de voorpagina vermeld werd. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de goedkeuringsinstelling en van haar operatoren, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op de product- of systeembeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de goedkeuring en/of voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...), mag niet in strijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.

D. Houders van technische goedkeuringen zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BÜtgb en haar operatoren, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.

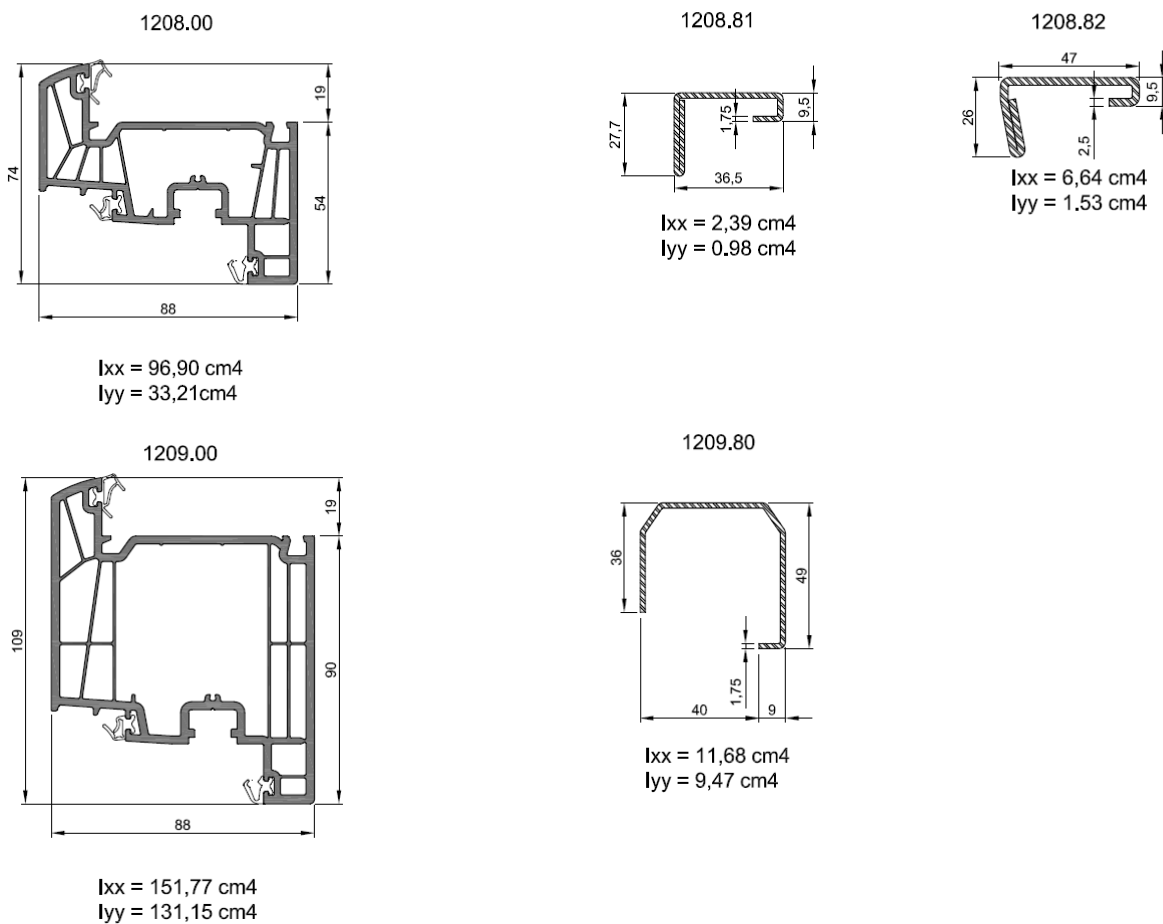
E. De auteursrechten zijn eigendom van de BÜtgb.

## 10 Figuren

Figuur 1 – Vaste kaders

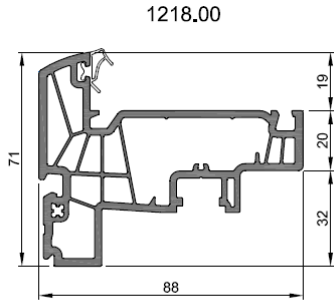


Figuur 2 – Vleugels

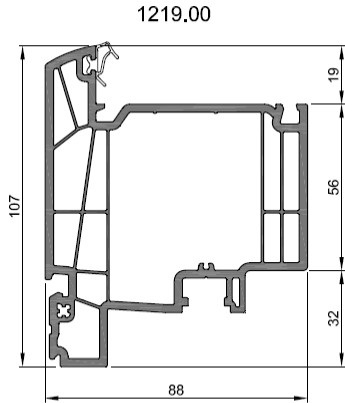
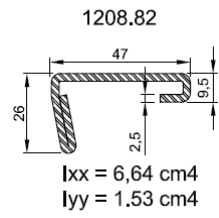
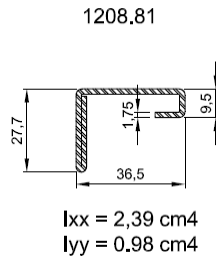




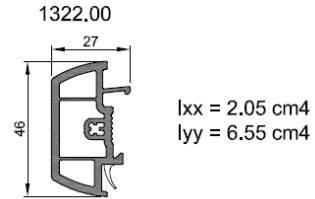
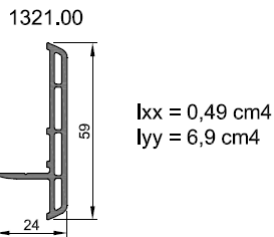
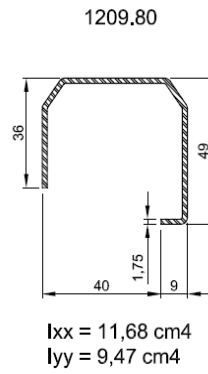
Figuur 4 - Makelaars



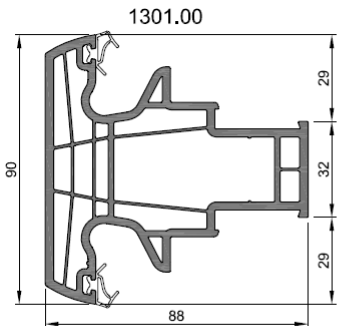
$I_{xx} = 82,23 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 30,79 \text{ cm}^4$



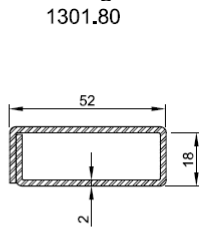
$I_{xx} = 139,16 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 123,93 \text{ cm}^4$



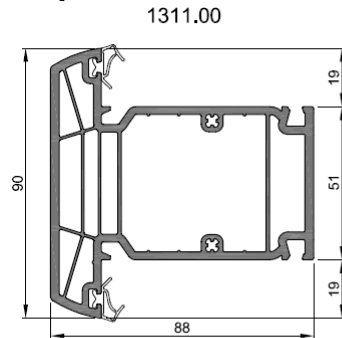
Figuur 5 - Dwars- en middenstijlen



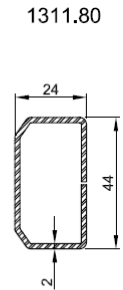
$I_{xx} = 104,26 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 68,12 \text{ cm}^4$



$I_{xx} = 9,9 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 1,81 \text{ cm}^4$

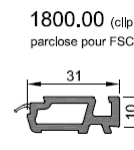
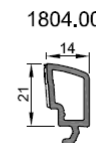
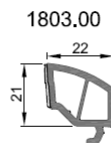
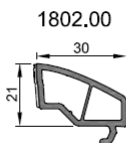
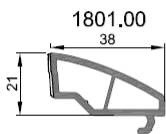


$I_{xx} = 123,73 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 72,36 \text{ cm}^4$



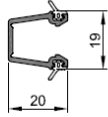
$I_{xx} = 5,05 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 1,94 \text{ cm}^4$

Figuur 6 - Glaslatten

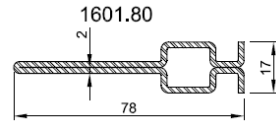


Figuur 7 – Verbindingsprofielen

1601.20



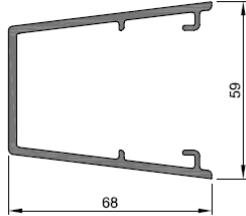
$I_{xx} = 0,37 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 0,37 \text{ cm}^4$



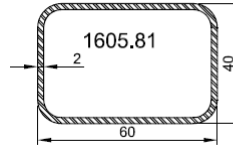
$I_{xx} = 20,5 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 0,6 \text{ cm}^4$

Figuur 8 – Verstevigingsprofiel

1605.00



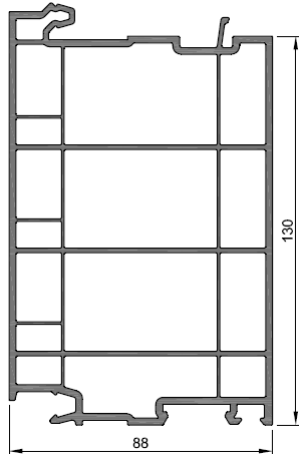
$I_{xx} = 25,17 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 23,97 \text{ cm}^4$



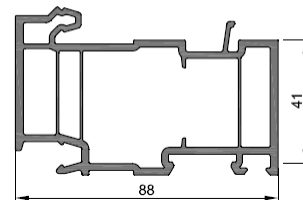
$I_{xx} = 17,13 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 9,25 \text{ cm}^4$

Figuur 9 – Verhogers en verbreders

1613.00

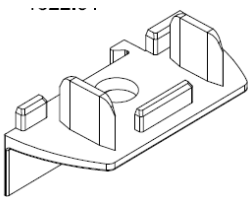


1614.00



Figuur 10 – Hulpstukken

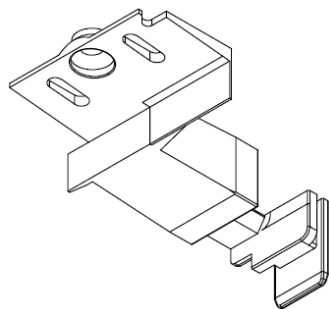
1322.91



Onderste steunblok (steunblok B) basis 28  
CVP-COL-BAS-28



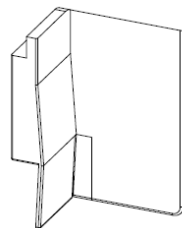
1322.93



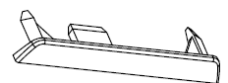
Onderste steunblok (steunblok B) basis 36  
CVP-COL-BAS-36



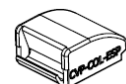
1322.92



1321.90 (binnen  
makelaarseindstuk)



Spatieblokje  
CVP-COL-ESP



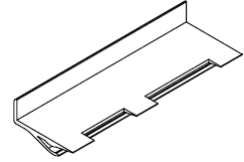
Onderste steunblok (steunblok B) basis 44  
CVP-COL-BAS-44



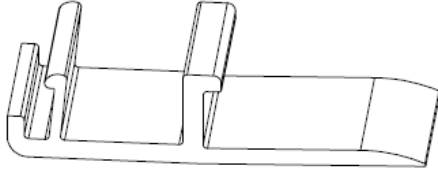
Steunblok vast venster  
CVP-SC-FSC



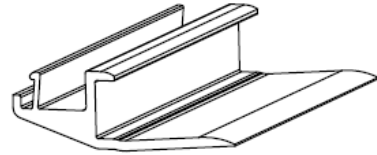
« Centrerend » steunblok (steunblok A)  
CVP-COL-LAT



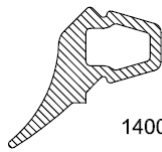
1497.90 (clip voor binnenkasten 4 mm)



1496.90 (clip voor binnenkasten 10 mm)

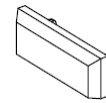


1400.40 (dichting voor verborgen afwatering)

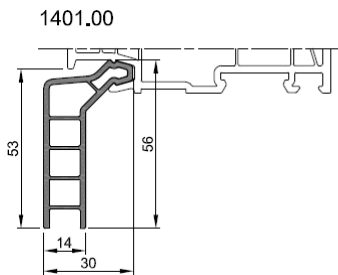


1400,40

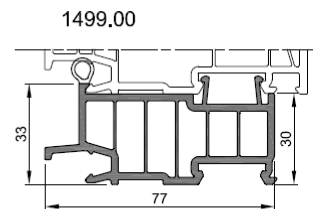
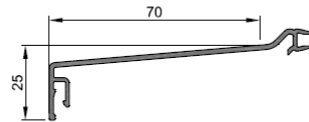
Afwateringskapje  
EVAC-A-ARAL



Figuur 11 – Dorpels  
2405.00

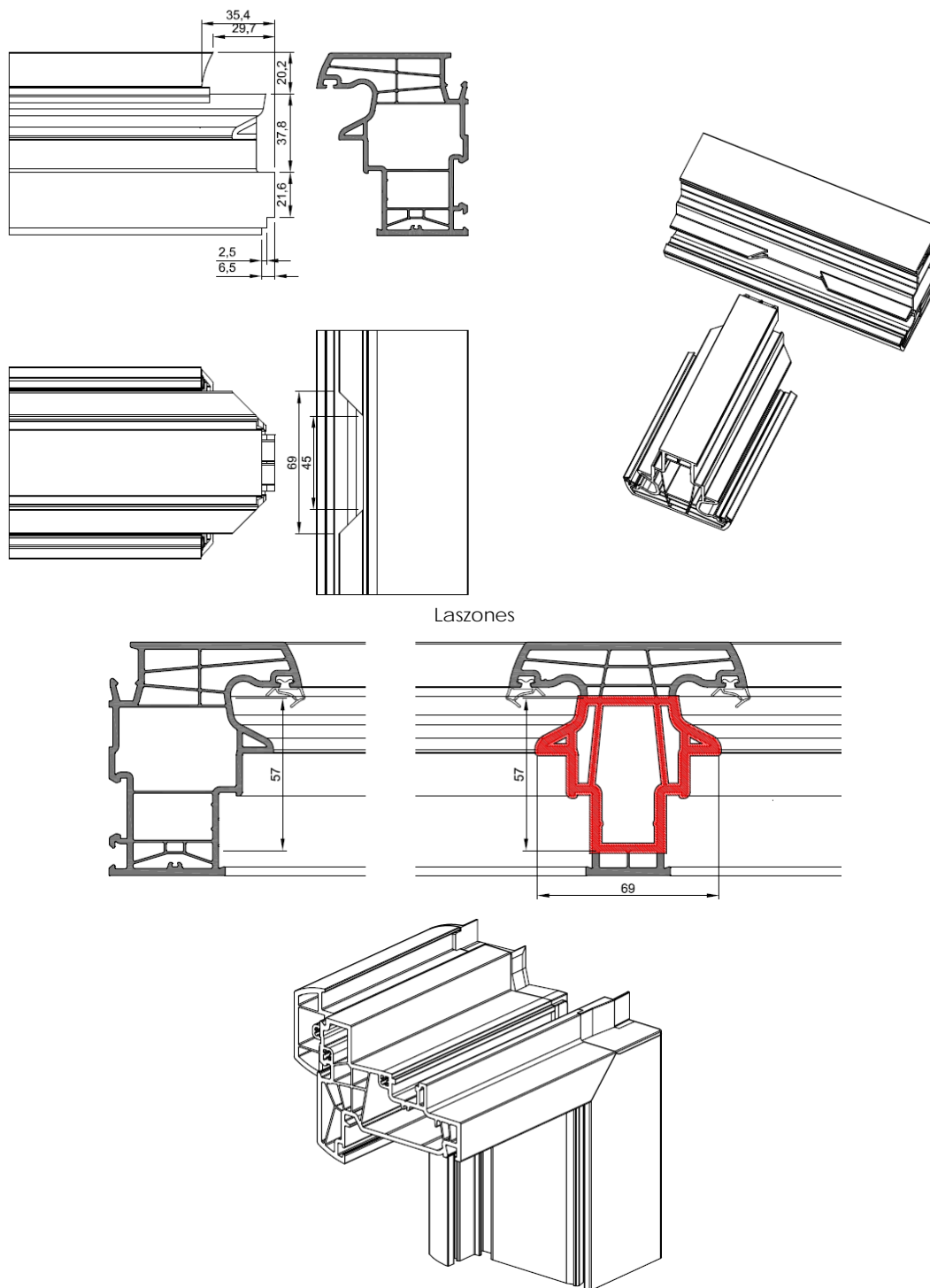


1401.00

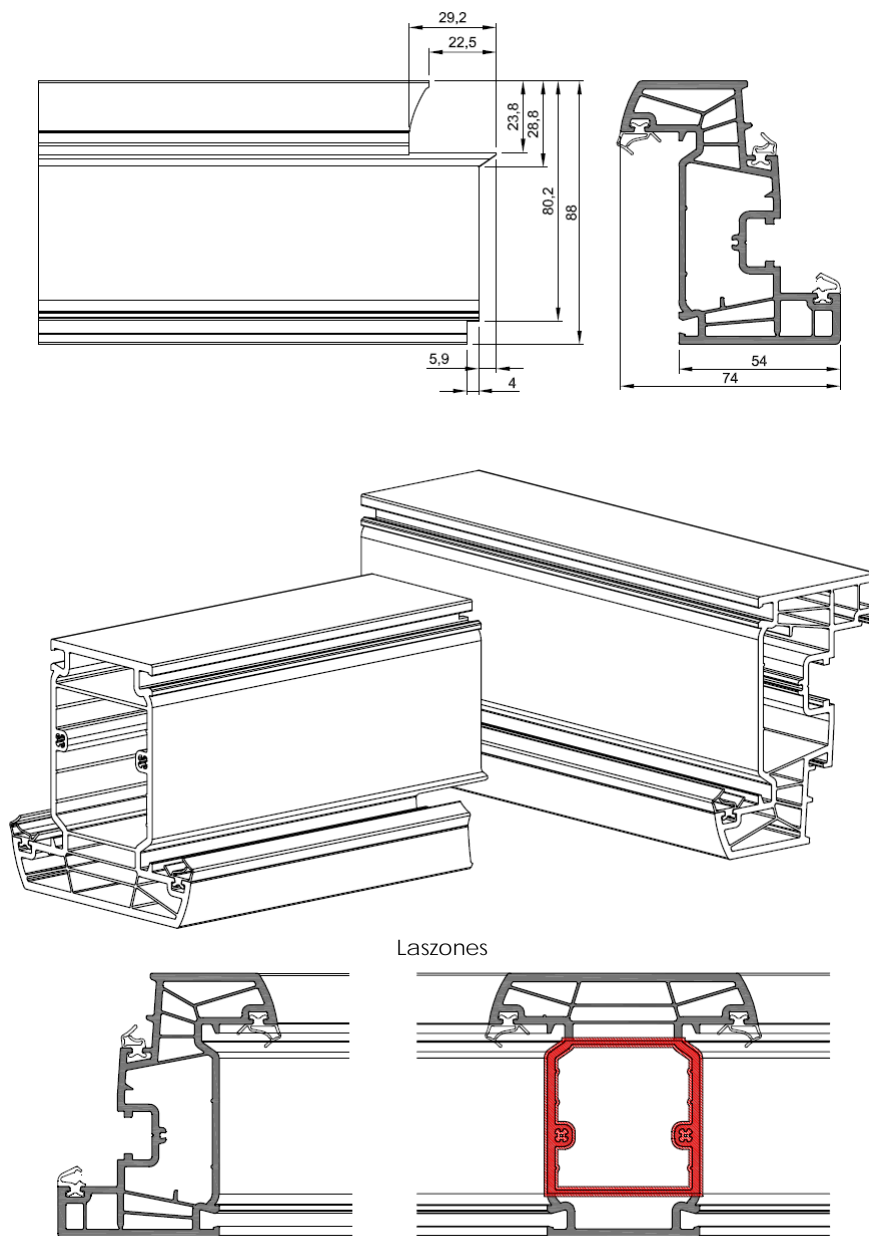


1499.00

Figuur 12 – Verbinding van de middenstijlen door thermolassen



Figuur 13 – Verbinding van de dwarsstijlen door thermolassen

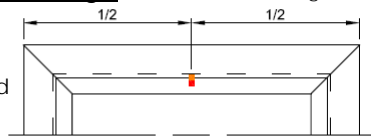


**Figuur 14 – Afwatering en decompressie**

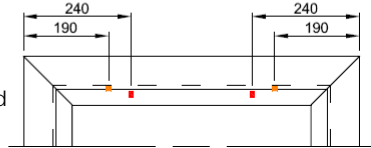
**VLEUGEL**

**Decompressie vleugel**

Indien vleugel < 600 mm breed

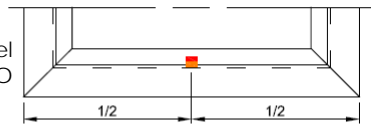


Indien vleugel > 600 mm breed

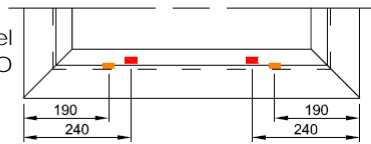


**Afwatering vleugel**

Indien vleugel < 600 mm breed FFO



Indien vleugel > 600 mm breed FFO

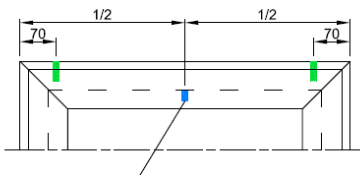


**KADER**

**Decompressie kader**

Verwijdering van de buitenaanslagvoeg in het bovenste deel op 5 cm in het midden van elke vleugel

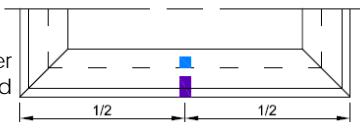
OF



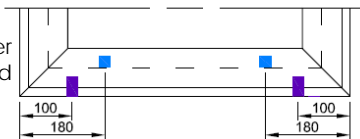
in het midden van elke vleugel

**Afwatering kader (EV)**

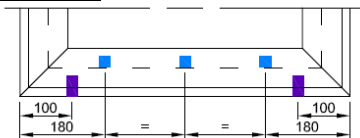
Indien kader < 680 mm breed



Indien kader > 680 mm breed



**Afwatering kader (DOT)**



voor wit raam: boring Ø 8 mm  
voor gekleurd raam : langwerpige boring 8 x 10

langwerpige boring 25 x 5

boring Ø 10 mm

langwerpige boring 25 x 5

langwerpige boring 25 x 5 mm

langwerpige boring 25 x 5 mm

langwerpige boring 25 x 5 mm

langwerpige boring 8 x 15 mm

1400.40

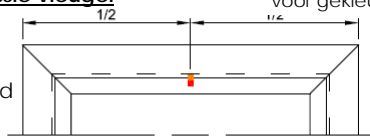
1400.40

Figuur 14 (vervolg) – Afwatering en decompressie

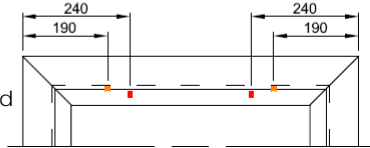
**VLEUGEL**

**Decompressie vleugel**

Indien vleugel < 600 mm breed



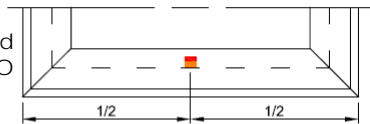
Indien vleugel > 600 mm breed



**Afwatering vleugel**

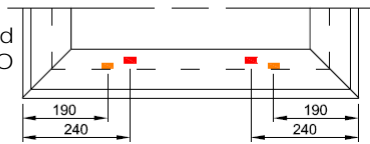
Indien vleugel < 600 mm breed

FFO



Indien vleugel > 600 mm breed

FFO



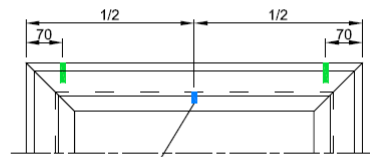
**KADER**

**Decompressie kader**

Verwijdering van de buitenaanslagvoeg in het bovenste deel op 5 cm in het midden van elke vleugel

**Decompressie kader**

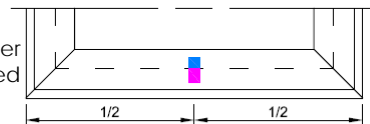
OF



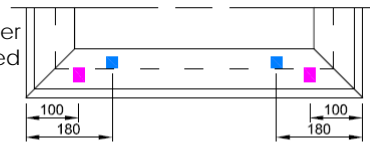
in het midden van elke vleugel

**Afwatering kader (EV)**

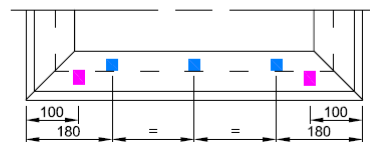
Indien kader < 680 mm breed



Indien kader > 680 mm breed



**Afwatering kader (DOT)**



voor wit raam: boring Ø 8 mm

voor gekleurd raam: langwerpige boring 8 x 10

langwerpige boring 25 x 5

boring Ø 10 mm

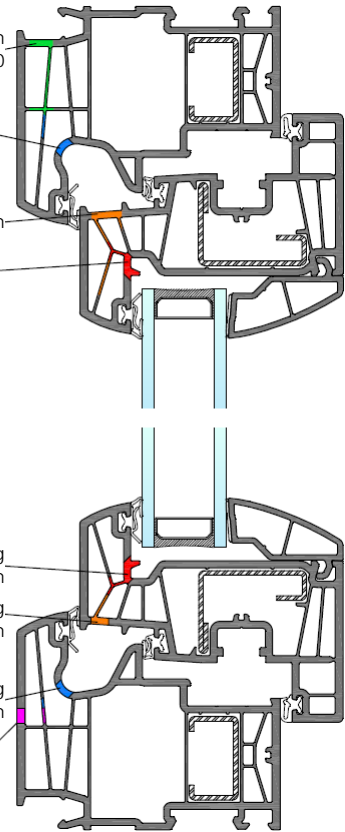
langwerpige boring 25 x 5

langwerpige boring 25 x 5 mm

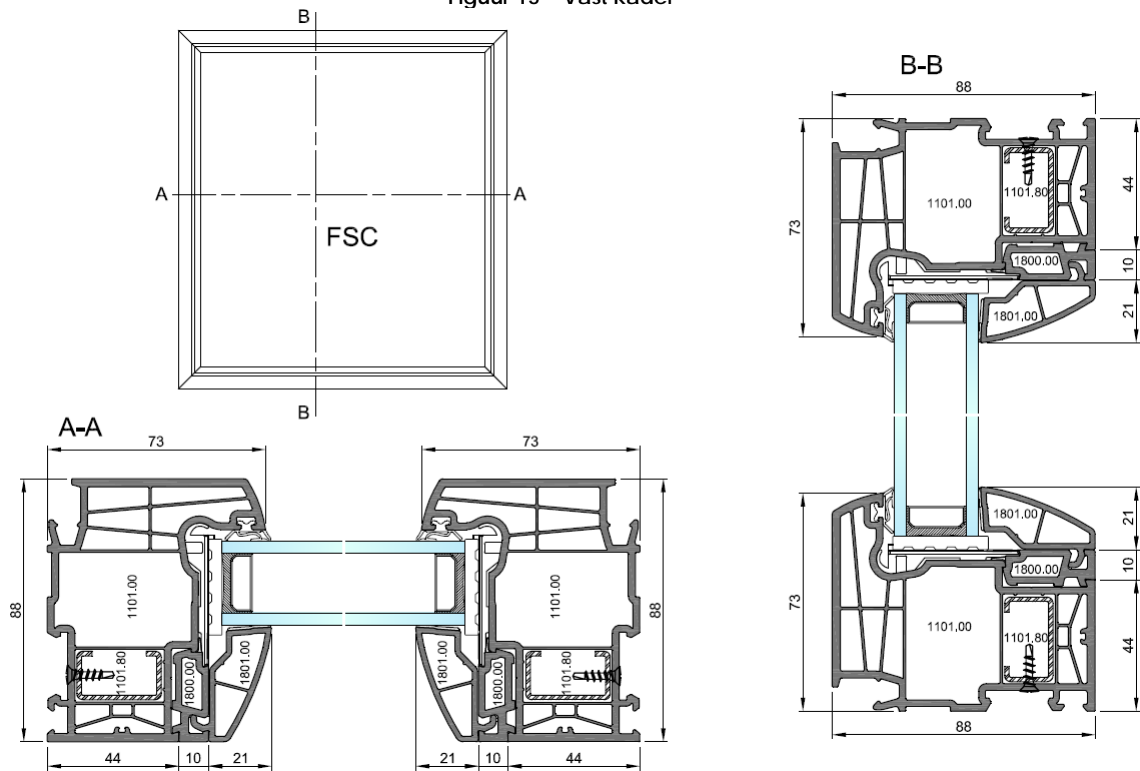
langwerpige boring 25 x 5 mm

langwerpige boring 25 x 5 mm

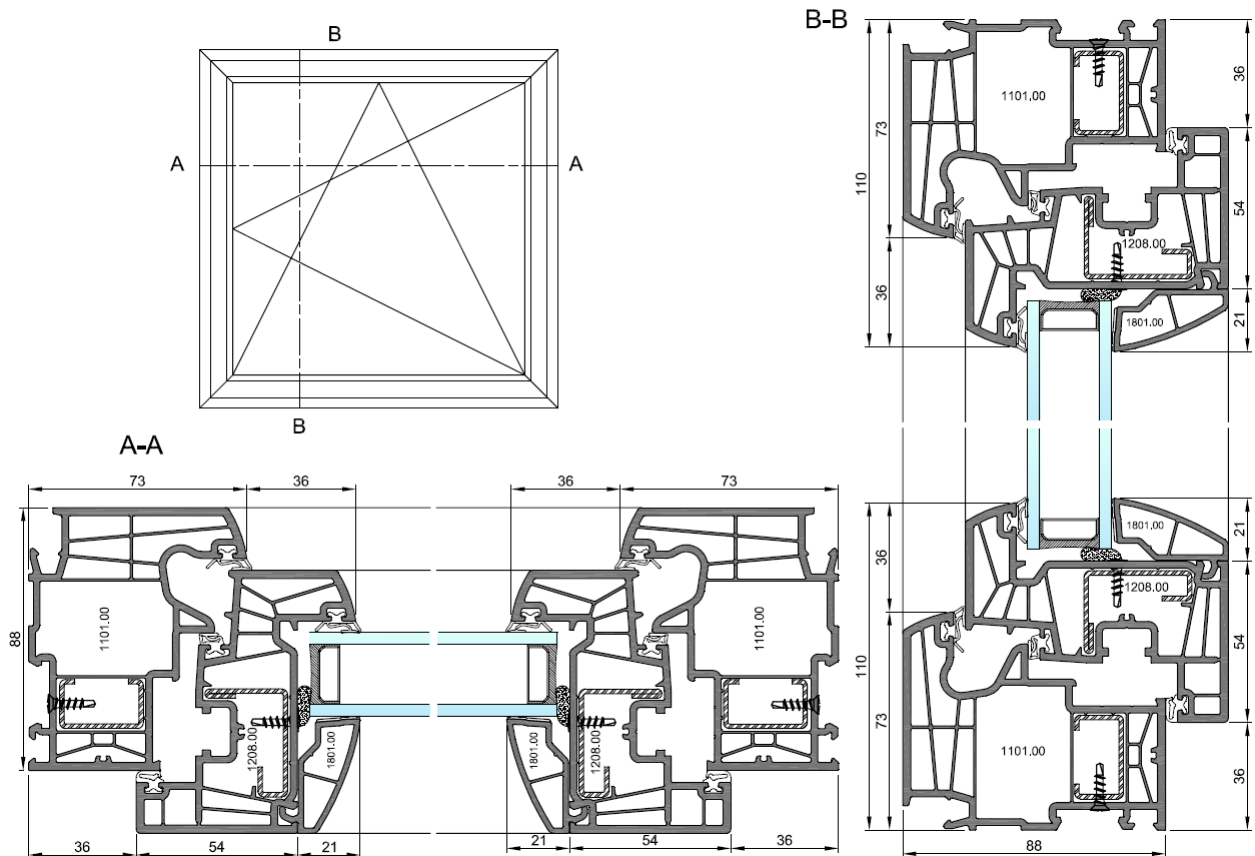
langwerpige boring 25 x 5 mm



Figuur 15 – Vast kader

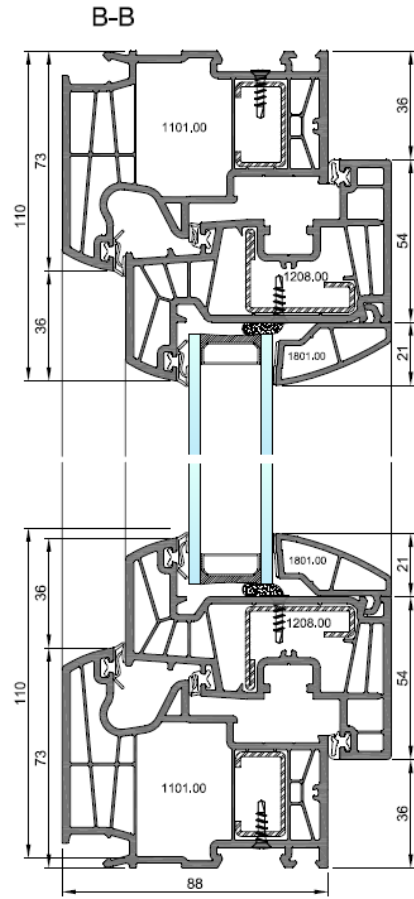
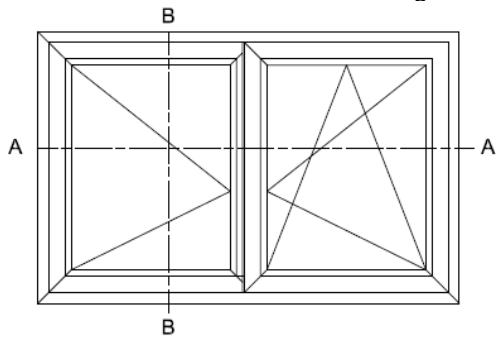


Figuur 16 – Venster met enkele vleugel

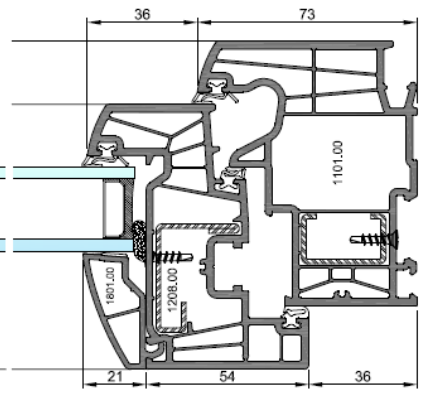
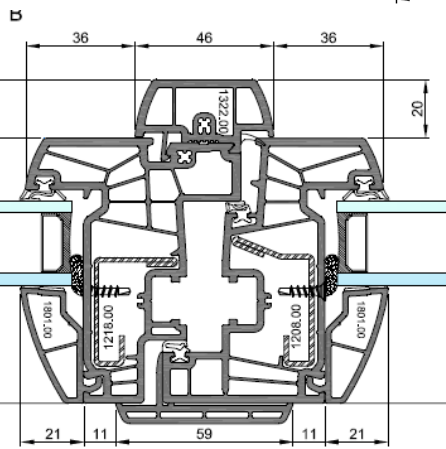
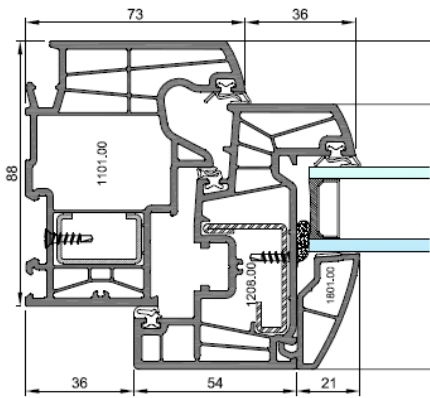




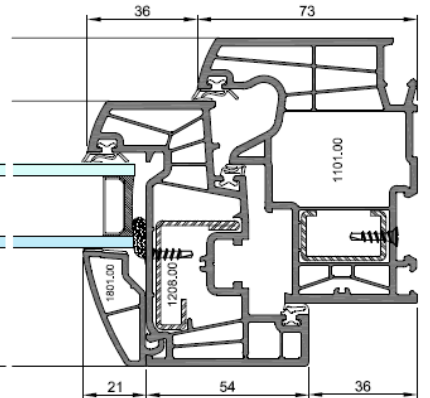
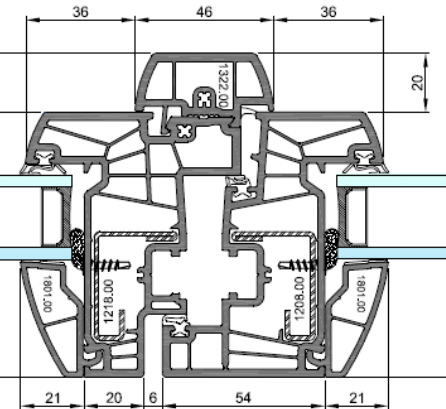
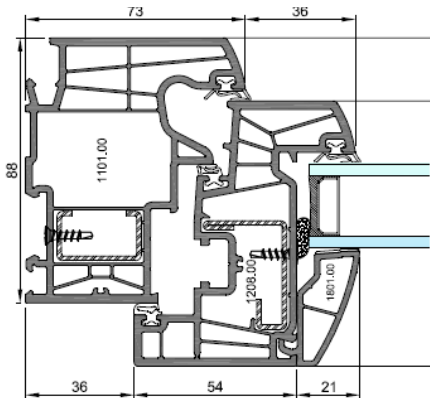
Figuur 17 – Venster met dubbele vleugel



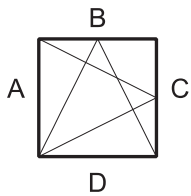
A-A (symmetrische centrale makelaar)



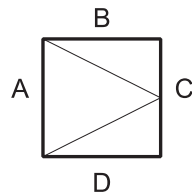
A-A (asymmetrische centrale makelaar)



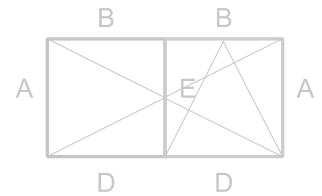
Figuur 18 – Beslagdiagram – enkele vleugel



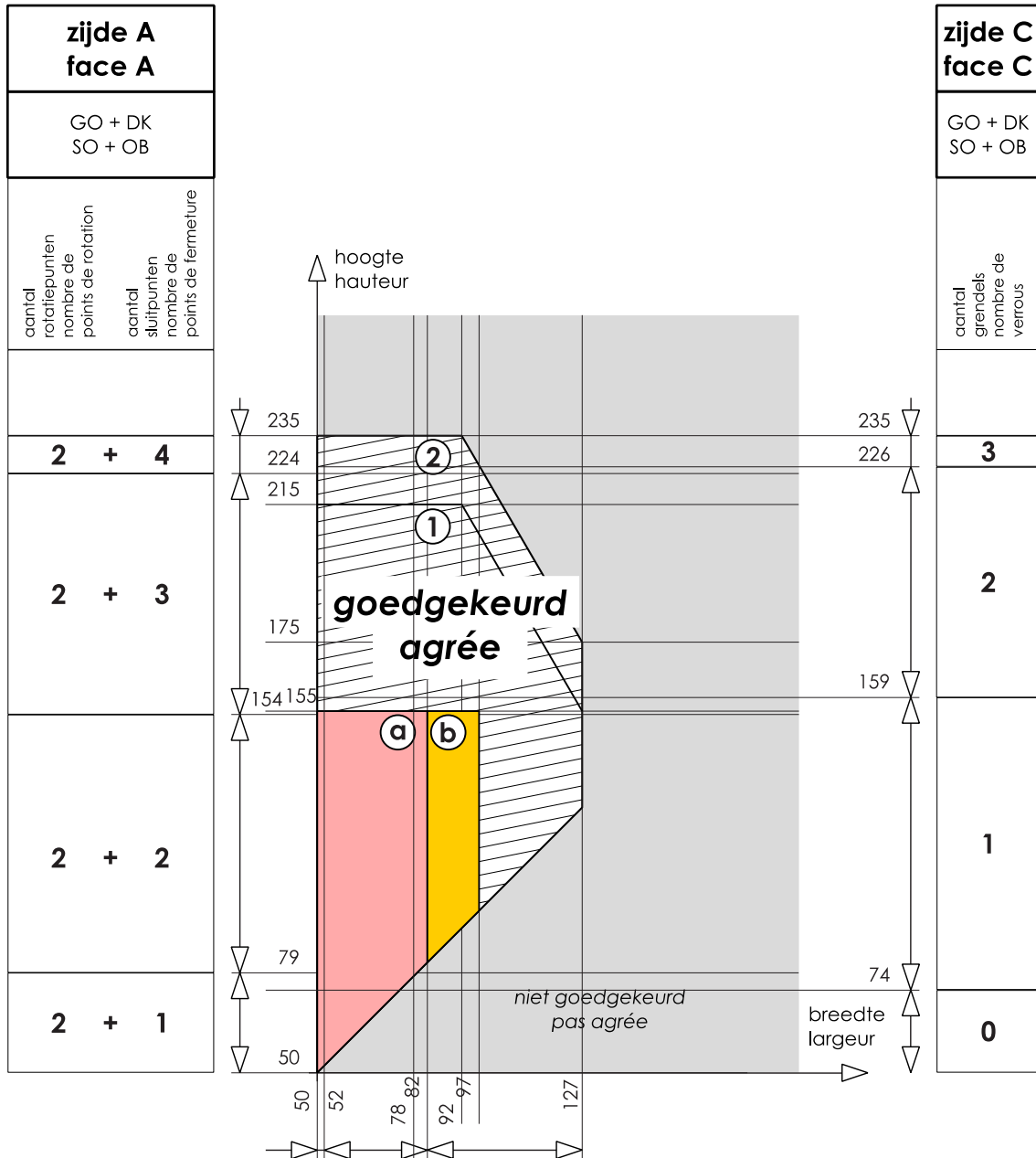
draaikip  
oscillo-battant  
(DK - OB)



gewoonopendraaiend  
simple ouvrant  
(GO - SO)



stolpraam  
double ouvrant  
(DO)



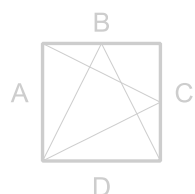
<b>zijde B face B</b>	GO + DK	0	1	2	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	SO + OB				
<b>zijde D face D</b>	GO + DK	1	2		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
	SO + OB				

Zones « a » en « b » : zie paragraaf 5.2.4.1 en 5.2.4.2

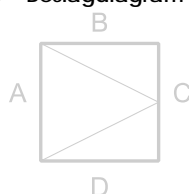
Zone « 1 »: mits vleugel 1208

Zone « 2 »: mits vleugel 1209

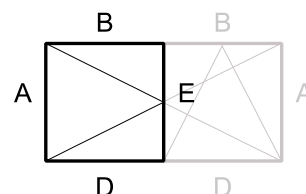
Figuur 19 – Beslagdiagram – dubbele vleugel



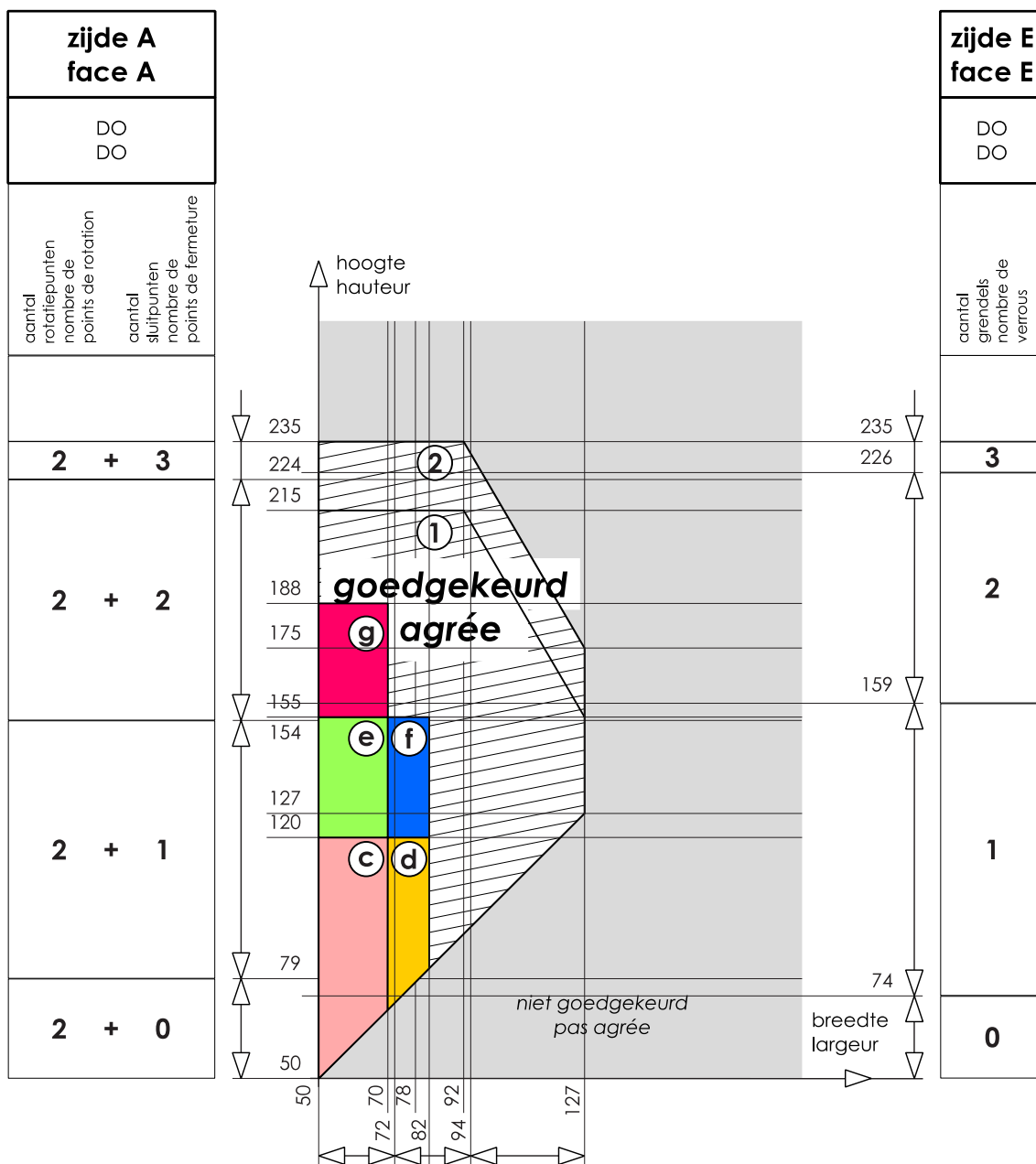
draaikip  
oscillo-battant  
(DK - OB)



gewoonopendraaiend  
simple ouvrant  
(GO - SO)



stolpraam  
double ouvrant  
(DO)



zijde A face A	
DO	DO
aantal rotatiepunten nombre de points de rotation	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
2 + 3	2 + 2
2 + 1	2 + 0

zijde E face E	
DO	DO
aantal grendels nombre de verrous	
3	2
1	0

zijde B face B		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture		
DO	DO	1	1	2
		grendel verrou		
zijde D face D		aantal sluitpunten nombre de points de fermeture		
DO	DO	1	1	2
		grendel verrou		

Zones « c », « d », « e », « f » en « g »: zie paragraaf 5.2.4.1 en 5.2.4.2

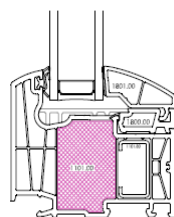
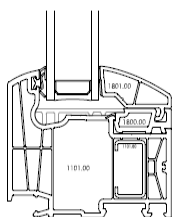
Zone « 1 »: mits vleugel 1208

Zone « 2 »: mits vleugel 1209

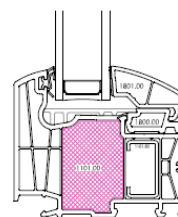
**Figuur 20 - varianten**

**Varianten vast kader**  
ELITH PVC ISO

ELITH PVC

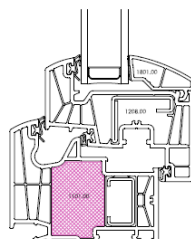
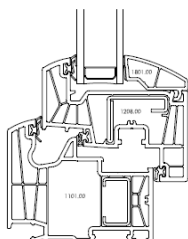


ELITH PVC A+++



**Varianten vleugel**  
ELITH PVC ISO

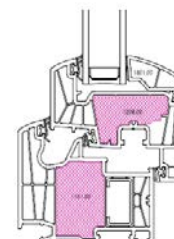
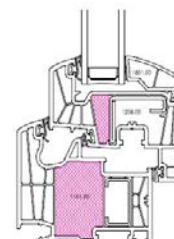
ELITH PVC



ELITH PVC A+++

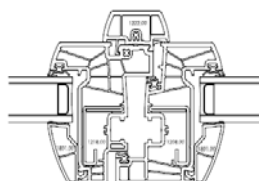
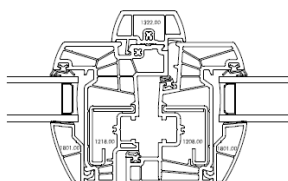
Indien  
vleugelversterking

Indien geen  
vleugelversterking

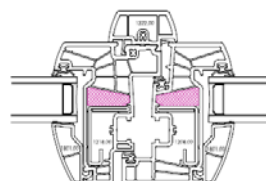


**Varianten samenstellingen met makelaar**  
ELITH PVC ISO

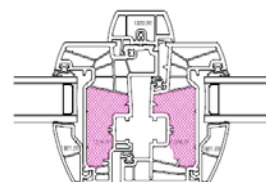
ELITH PVC



ELITH PVC A+++  
Indien vleugelversterking



Indien geen vleugelversterking



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

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

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

Datum van deze uitgave: 29 oktober 2014

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur

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

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

Wanneer aan bovenstaande voorwaarden niet (meer) voldaan wordt, zal de technische goedkeuring geschorst of ingetrokken worden en de goedkeuringstekst van de BUTgb-website verwijderd worden.

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