

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**PVC venstersysteem**

**ZENDOW**

Geldig van 31/03/2010  
tot 30/03/2013

**Goedkeurings- en Certificatie-operator**



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

### **Goedkeuringshouder:**

DECEUNINCK N.V.  
Bruggesteenvweg 164  
B - 8830 Hooglede-Gits  
Tel.: 0032 51 239 289  
Fax.: 0032 51 239 261  
Website: [www.deceuninck.be](http://www.deceuninck.be)  
E-mail: [belux@deceuninck.com](mailto:belux@deceuninck.com)

## **1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring**

De technische goedkeuring documenteert een gunstige beoordeling van de geschiktheid van een product of systeem voor een bepaalde beoogde toepassing. De goedkeuringstekst legt vast tot welke resultaten de beoordeling leidde, in het kader van de vooropgestelde toepassing.

De tekst identificeert het product, of de producten die in het systeem mogen aangewend worden en geeft de mogelijke prestaties weer, gesteld dat het product of het systeem worden verwerkt en/of toegepast volgens de richtlijnen van de fabrikant en de voorschriften vermeld in de goedkeuringstekst.

De gunstige beoordeling wordt verleend op basis van een onderzoek van de prestaties van het beschreven product of systeem, verkregen door proeven op de beschreven producten, elementen en/of prototypes die beantwoorden aan de beschrijving van het systeem en een onderzoek van de betrouwbaarheid van de vervaardiging van het product of de essentiële componenten.

De instandhouding van de technische goedkeuring vereist dat de fabrikant van de producten of componenten te allen tijde kan bewijzen dat hij al het nodige doet opdat de in de goedkeuring beschreven beoordeling geldig blijft. De doorlopende opvolging hiervan, evenals de statistische interpretatie van de resultaten van de controlesteekproeven die essentieel zijn voor het vertrouwen in de overeenkomstigheid met deze technische goedkeuring, wordt toevertrouwd aan de door de BUTgb aangewezen certificatie-operator, BCCA. Het certificatiereglement legt vast welke verificaties en controlesteekproeven dienen te worden uitgevoerd.

De goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming met de goedkeuring, hebben louter betrekking op het

systeem en de kwaliteit van de gecertificeerde componenten en staan los van de toepassing voor individueel uitgevoerde werken. De gebruiker van het product of systeem blijft verantwoordelijk voor de toepassing en de aannemer en architect blijven onverminderd aansprakelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek. De houder van een systeemgoedkeuring verbindt zich er toe aan de gebruikers van het systeem alle nodige informatie te bezorgen voor de correcte toepassing en de nodige maatregelen te treffen om de toepassing te begeleiden. Dit proces wordt gecontroleerd in het kader van de certificatie.

Desgevallend kan de goedkeuringshouder een erkenning van verwerkers of installateurs organiseren. Indien deze op passende wijze door de certificatie-operator kan worden gecontroleerd, kan een machtiging tot verwijzing naar de technische goedkeuring worden verleend aan deze verwerkers of installateurs.

## **2 Technische goedkeuring van een PVC-venstersysteem**

De technische goedkeuring van een PVC-venstersysteem geeft de technische beschrijving van vensters, die de prestatieniveaus vermeldt in paragraaf 6, behalve voor de opgegeven typen en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de opgenomen voorschriften in paragraaf 5 worden geconstrueerd en volgens de voorschriften van paragraaf 7 worden geplaatst.

Vensters, die vallen binnen de range, waarvoor de typebeproeving geldt en die aan deze voorwaarden voldoen, worden geacht te voldoen aan de voorschriften van NBN B 25-002-1 voor de prestaties, die in de ATG zijn vermeld.

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

### 3 Voorwerp

Systeem van vaste vensters, naar binnen opendraaiende vensters, draaikip vensters, vensterdeuren, met enkele of dubbele vleugels, van samengestelde vensters waarvan vleugel en kader bestaan uit geëxtrudeerde aaneengelaste hard-PVC profielen in verkeerswitte, crème witte en bruine kleur.

De verkeerswitte en crème-witte profielen kunnen eveneens veredeld worden met een toplaag van gekleefde gekleurde folie of met een gekleurde laklaag afgewerkt.

De bruine profielen worden steeds afgewerkt met een gekleefde gekleurde folie.

De tussenstijlen (T-verbindingen) moeten door lassen, stompassen of op mechanisch wijze verbonden worden. Schrijnwerk be-

staande uit een combinatie van meerdere ramen kunnen verbonden worden met behulp van koppelprofielen. Koppelprofielen zijn uitsluitend bij wijze van illustratie weergegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

### 4 Beschrijving van de producten, die als component van het systeem gelden.

#### 4.1 PVC weerstandsprofielen

##### 4.1.1 PVC Compounds

Deze compounds, zoals opgenomen in Tabellen 1 en 2 worden vervaardigd door de firma Deceuninck NV, divisie Compound, Cardijnlaan 15 – 8600 Diksmuide (tel 051/50 20 21 – fax 051/50 49 48).

**Tabel 1 - Witte compounds volgens NBN EN 12608**

| Type           | Kleur       | Stabilisator | Karakteristieken volgens | L*           | a*           | b*          |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------|
| DECOM 1012/003 | verkeerswit | Pb           | ATG 08/H847              | 93,50 ± 1,00 | -1,00 ± 0,50 | 2,15 ± 0,80 |
| DECOM 1330/003 | verkeerswit | CaZn         | ATG 10/H866              | 93,50 ± 1,00 | -1,00 ± 0,50 | 2,15 ± 0,80 |
| DECOM 1330/096 | crème wit   | CaZn         | ATG 10/H866              | 90,00 ± 1,00 | 0,20 ± 0,5   | 7,25 ± 0,80 |

Gemeten met Minolta - Spectrofotometer CM 2600  
D65-lichtbron; d/8; SCI (specular gloss component included); 10°

ZENDOW-PVC-profielen met vlakke oppervlakken, geëxtrudeerd uit compounds van tabel 1 kunnen gebruikt worden voor de fabricatie van zowel in de massa wit gekleurde, als bekleefde of als gelakte vensters.

**Tabel 2 - Bruine compounds**

| Type           | Kleur       | Stabilisator | Karakteristieken volgens | L*           | a*          | b*           |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------|--------------|-------------|--------------|
| DECOM 1100/008 | donkerbruin | Pb           | ATG 09/H883              | 33,00 ± 1,00 | 1,35 ± 0,5  | 2,60 ± 1,00  |
| DECOM 1100/061 | okerbruin   | Pb           | ATG 09/H883              | 53,90 ± 1,00 | 15,15 ± 0,5 | 30,00 ± 1,00 |
| DECOM 1150/008 | donkerbruin | CaZn         | ATG 09/H883              | 33,00 ± 1,00 | 1,35 ± 0,5  | 2,60 ± 1,00  |
| DECOM 1150/061 | okerbruin   | CaZn         | ATG 09/H883              | 53,90 ± 1,00 | 15,15 ± 0,5 | 30,00 ± 1,00 |
| DECOM 1150/610 | donkerbruin | CaZn         | ATG 09/H883              | 32,50 ± 1,00 | 3,40 ± 0,5  | 3,40 ± 1,00  |

Gemeten met Minolta - Spectrofotometer CM 2600  
D65-lichtbron; d/8; SCI (specular gloss component included); 10°

ZENDOW-PVC-profielen met vlakke oppervlakken, geëxtrudeerd uit compounds van tabel 2 kunnen enkel gebruikt worden voor de fabricatie van vensters wanneer zij met folie bekleefd worden (niet UV-gestabiliseerde compound).

##### 4.1.2 Afwerking/beschermingsfolie

###### 4.1.2.1 Renolit MBAS II

**Tabel 3 - Type afwerkingsfolie**

|           |                                                                                               |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Merk      | RENOLIT MBAS II                                                                               |
| Type      | Meerlagige folie: dubbele folie bestaande uit halfharde onderlaag en een polyacrylaat toplaag |
| Textuur   | Gestructureerd oppervlak                                                                      |
| Producent | Renolit Werke GmbH (Worms, Duitsland)                                                         |

Deze afwerkingsfolie van tabel 3, met karakteristieken volgens tabel 4, kan worden aangebracht op alle in deze goedkeuring vermelde PVC profielen. De Renolitfolies op zich genieten niet van een technische goedkeuring en worden voor het gebruik aan opleveringsproeven onderworpen. De rapporten van de mechanische- en duurzaamheidstesten op, met Renolit-afwerkingsfolie beklede, ZENDOW profielen zijn opgenomen in het intern dossier van de Butgb.

**Tabel 4 - Karakteristieken afwerkingsfolie**

| Karakteristiek                         | Eenheid | Methode       | Specificatie (declaratie producent folie) |
|----------------------------------------|---------|---------------|-------------------------------------------|
| Volledige dikte incl. acrylaat toplaag | µm      | DIN 53353     | 200 ± 15                                  |
| Dikte acrylaat toplaag                 | µm      | PA – QSP 10.1 | ≥ 50                                      |
| Treksterkte                            | N/mm²   | EN ISO 527-3  | > 20                                      |
| Krimp                                  | %       | DIN 53377     | < 4                                       |
| Rek bij breuk                          | %       | EN ISO 527-3  | > 100                                     |

#### 4.1.2.2 Kleurenprogramma

**Tabel 5 - Kleurenprogramma afwerkingsfolie RENOLIT MBAS II**

| Naam bij Deceuninck NV    | N° folieproducent | Benaderend N° RAL* |
|---------------------------|-------------------|--------------------|
| Grijs                     | 1.7155.05         | 7001               |
| Dennengroen               | 1.6125.05         | 6009               |
| Zwartbruin                | 1.8875.05         | 8022               |
| Zuiver wit                | 1.9152.05         | 9010               |
| Bruinrood                 | 1.3081.05         | 3011               |
| Saffierblauw              | 1.5003.05         | 5003               |
| Antracietgrijs            | 1.7016.05         | 7016               |
| Staalblauw                | 1.5150.05         | 5011               |
| Crème wit                 | 1.1379.05         | 9001               |
| Kwartsgrijs               | 1.7039.05         | 7039               |
| Houtstructuur eik natuur  | 3.3118.076        | -                  |
| Houtstructuur lichte eik  | 3.3167.002        | -                  |
| Houtstructuur donkere eik | 3.2052.089        | -                  |
| Houtstructuur gouden eik  | 3.2178.001        | -                  |
| Houtstructuur mahonie     | 3.2065.021        | -                  |
| Houtstructuur Noteboom    | 3.2178.007        | -                  |
| Houtstructuur Palissander | 3.3202.001        | -                  |

\*Gegevens verstrekt door Deceuninck nv

#### 4.1.2.3 Lijm

De verlijming van de folie op het profiel gebeurt met een hotmeltlijm (tabel 6). Om een perfecte verlijming te garanderen worden de te bekleven profielloppervlakten voorbehandeld met een primer. Alle productiefasen zijn vastgelegd volgens een interne kwaliteitsbewakingsprocedure.

**Tabel 6 - Verlijming afwerkingsfolie**

|             |                                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Primer      | op basis van VOC-arme producten (Volatile Organic Compounds/vluchtige organische stoffen) |
| Hotmeltlijm | smeltlijm op basis van polyurethaan                                                       |

De bijhorende technische beschrijvingen zijn opgenomen in het intern dossier van de BUIgb.

#### 4.1.3 Lakken

##### 4.1.3.1 Aanwending

Enkel bij witte in de massa gekleurde profielen vervaardigd van compound DECOM 1012/003, DECOM 1330/003 of DECOM 1330/096.

De productiefasen voor het lakken van de profielen zijn vastgelegd in een interne kwaliteitsbewakingsprocedure.

#### 4.1.3.2 Type

**Tabel 7 - Type laklaag**

|      |                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Merk | DECOROC                                                                                                                                     |
| Type | Twee componenten polyurethaan lak                                                                                                           |
|      | Korrel: Polyamide 11 korrel<br>Verharder: Alifatische polyisocyanaat<br>Reinigingsmiddel en/of verdunner: op basis van organische solventen |

#### 4.1.3.3 Karakteristieken

**Tabel 8 - Karakteristieken laklaag**

| Karakteristiek | Eenheid | methode            | specificatie |
|----------------|---------|--------------------|--------------|
| Laagdikte      | µm      | NEN 7034-2 § 8.2.4 | 25           |

#### 4.1.3.4 Kleurenprogramma

**Tabel 9 - Kleurenprogramma laklaag DECOROC**

| Naam bij Deceuninck NV | benaderend N° RAL* | Naam bij Deceuninck NV | benaderend N° RAL* |
|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| Deceuninck wit         | 9003               | Zwartbruin             | 8022               |
| Crème wit              | 9001               | Goudgeel               | 1004               |
| Licht ivoor            | 1015               | Brijantblauw           | 5007               |
| Vuurrood               | 3000               | Parelwit               | 1013               |
| Wijnrood               | 3005               | Mahoniebruin           | 8016               |
| Bruinrood              | 3011               | Gentiaan blauw         | 5010               |
| Ultramarine-blauw      | 5002               | Ombergrijs             | 7022               |
| Saffierblauw           | 5003               | Cementgrijs            | 7033               |
| Staalblauw             | 5011               | Blauwgrijs             | 7031               |
| Oceanblauw             | 5020               | Kwartsgrijs            | 7039               |
| Bladgroen              | 6002               | Grijsblauw             | 5008               |
| Dennengroen            | 6009               | Granietgrijs           | 7026               |
| Antracietgrijs         | 7016               | Wit aluminium          | 9006               |
| Verkeersgrijs A        | 7042               | Verkeerswit            | 9016               |
| Betongrijs             | 7023               | Grijs aluminium        | 9007               |
| Whisper pink           | 0608005**          | Deauville              | 2105010**          |
| Artichaud              | 0806020**          | Balmoral               | 0856010**          |

\*Gegevens verstrekt door Deceuninck nv

\*\* RAL-designnummer

#### 4.1.4 PVC Weerstandspatielen

De eisen voor het profiel geometrie zijn in NBN EN 12608 gegeven. Klasse B van de NBN EN 12608 is de minimumeis die voor de weerstandspatielen als volgt is:

- Wanddikte van de zichtbare oppervlakten: ≥ 2,5 mm
- Wanddikte van de onzichtbare oppervlakten: ≥ 2,0 mm
- Maat toleranties, rechtheid en massa zie NBN EN 12608
- 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.

**Tabel 10 - Statische profielgegevens voor kaderprofielen (fig. 1a)**

| profielnummer | Klasse<br>Wanddikte | Lineaire massa<br>[kg/m] | $I_x$<br>[cm <sup>4</sup> ] | $I_y$<br>[cm <sup>4</sup> ] |
|---------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| P 3000        | B                   | 1,078                    | 45,87                       | 15,55                       |
| P 3001        | B                   | 1,200                    | 53,88                       | 26,60                       |
| P 3002        | B                   | 1,255                    | 57,8                        | 35,1                        |
| P 3105        | A                   | 1,445                    | 62,13                       | 29,77                       |
| P 3008        | B                   | 1,244                    | 56,27                       | 28,52                       |
| P 3009        | B                   | 1,323                    | 60,21                       | 42,49                       |
| P 3101        | B                   | 1,272                    | 55,91                       | 27,09                       |
| P 5000        | B                   | 1,064                    | 46,15                       | 15,33                       |
| P 5001        | B                   | 1,201                    | 54,76                       | 26,32                       |
| P 5002        | B                   | 1,262                    | 59,07                       | 34,82                       |
| P 5006        | B                   | 1,491                    | 69,97                       | 86,62                       |
| P 5008        | B                   | 1,232                    | 56,57                       | 28,08                       |
| P 5009        | B                   | 1,308                    | 60,49                       | 41,72                       |

**Tabel 11 - Statische profielgegevens voor profielen met decoratief effect**

|                                    | Profiel-<br>num-<br>mer | Klasse<br>Wand-<br>dikte | Lineaire<br>massa<br>[kg/m] | $I_x$<br>[cm <sup>4</sup> ] | $I_y$<br>[cm <sup>4</sup> ] |                                                 | Profiel-<br>num-<br>mer | Klasse<br>Wand-<br>dikte | Lineaire<br>massa<br>[kg/m] | $I_x$<br>[cm <sup>4</sup> ] | $I_y$<br>[cm <sup>4</sup> ] |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Vleugel-<br>profielen<br>(fig. 1c) | P 3048**                | A                        | 1,983                       | 91,99                       | 133,52                      | Middenstijlen of<br>Dwarsprofielen<br>(fig. 1d) | P 3091                  | B                        | 1,331                       | 57,78                       | 39,21                       |
|                                    | P 3050                  | B                        | 1,329                       | 53,97                       | 27,45                       |                                                 | P 3068                  | A                        | 2,024                       | 87,11                       | 134,64                      |
|                                    | P 3051                  | B                        | 1,372                       | 59,85                       | 39,26                       |                                                 |                         |                          |                             |                             |                             |
|                                    | P 3052                  | B                        | 1,603                       | 71,98                       | 67,65                       | Vleugel-<br>makelaars<br>(fig. 1f)              | P 3074                  | B                        | 1,058                       | 38,37                       | 13,49                       |
|                                    | P 3068**                | A                        | 2,024                       | 87,11                       | 134,64                      |                                                 | P 3075                  | B                        | 1,170                       | 44,79                       | 21,29                       |
|                                    | P 5048**                | A                        | 1,967                       | 91,99                       | 131,05                      |                                                 | P 3076                  | B                        | 1,360                       | 55,07                       | 41,13                       |
|                                    | P 5050                  | B                        | 1,252                       | 54,05                       | 26,75                       |                                                 | P 5074                  | B                        | 1,041                       | 38,22                       | 13,39                       |
|                                    | P 5051                  | B                        | 1,351                       | 60,41                       | 38,30                       |                                                 | P 5075                  | B                        | 1,147                       | 45,15                       | 21,15                       |
|                                    | P 5052                  | B                        | 1,557                       | 73,06                       | 66,08                       |                                                 | P 5076                  | B                        | 1,313                       | 56,32                       | 40,94                       |
|                                    | P 5068**                | A                        | 2,005                       | 86,55                       | 133,04                      | Makelaar<br>(fig. 1e)                           | P 3078                  | B                        | 1,034                       | 35,45                       | 16,38                       |
|                                    |                         |                          |                             |                             |                             |                                                 |                         |                          |                             |                             |                             |

De serie 3000 bevat 3-kamerprofielen, met uitzondering van P3105, P3101, P3141, P3181 en P3185 die 5-kamerprofielen zijn.  
De serie 5000 bevat 5-kamerprofielen, met uitzondering van P5048, P5049, P5068 en P5069 die 4-kamerprofielen zijn.

\*\* verplicht te gebruiken met meelasbare hoekverbinder P 3285 (tabel 20 – fig 1i) bij gebruik als deurvleugelprofiel

Traagheidsmomenten en metergewichten: waarden van producent

**Tabel 12 - Statistische profielgegevens voor profielen zonder decoratief effect**

|                            | Profiel-num-mer | Klasse Wand-dikte | Lineaire massa [kg/m] | I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ] | I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ] |                                           | Profiel-num-mer | Klasse Wand-dikte | Lineaire massa [kg/m] | I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ] | I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ] |
|----------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Vleugelprofielen (fig. 1c) | P 3040          | B                 | 1,326                 | 53,97                             | 27,45                             | Middenstijlen of dwarsprofielen (fig. 1d) | P 3069          | A                 | 2,021                 | 87,05                             | 134,20                            |
|                            | P 3041          | B                 | 1,369                 | 59,70                             | 39,10                             |                                           | P 3081          | B                 | 1,328                 | 57,71                             | 38,01                             |
|                            | P 3042          | B                 | 1,531                 | 71,98                             | 67,65                             |                                           | P 3082          | B                 | 1,360                 | 55,01                             | 38,97                             |
|                            | P 3049**        | A                 | 1,980                 | 91,99                             | 133,52                            |                                           | P 3084          | B                 | 1,610                 | 70,90                             | 96,18                             |
|                            | P 3062          | B                 | 1,565                 | 68,20                             | 67,40                             |                                           | P 3181          | B                 | 1,444                 | 59,77                             | 39,33                             |
|                            | P 3069**        | A                 | 2,021                 | 87,05                             | 134,20                            |                                           | P 3185          | A                 | 1,675                 | 71,14                             | 51,78                             |
|                            | P 3141          | B                 | 1,466                 | 61,48                             | 39,48                             |                                           | P 3195          | A                 | 1,677                 | 75,57                             | 51,77                             |
|                            | P5040           | B                 | 1,249                 | 53,92                             | 26,60                             |                                           | P 5182          | B                 | 1,415                 | 59,46                             | 38,76                             |
|                            | P5041           | B                 | 1,348                 | 60,28                             | 38,10                             | Makelaar (fig. 1e)                        | P 3077          | B                 | 1,032                 | 35,42                             | 16,32                             |
|                            | P5042           | B                 | 1,554                 | 72,92                             | 65,78                             |                                           | P 3079          | B                 | 1,20                  | 38,45                             | 18,88                             |
|                            | P5049**         | A                 | 1,964                 | 91,86                             | 130,60                            |                                           | P 3179          | B                 | 1,096                 | 37,79                             | 18,07                             |
|                            | P5069**         | A                 | 2,002                 | 86,48                             | 132,59                            |                                           | P5094           | B                 | 1,039                 | 38,19                             | 13,34                             |
|                            |                 |                   |                       |                                   |                                   | Vleugelmakelaars (fig. 1f)                | P5095           | B                 | 1,146                 | 45,11                             | 21,08                             |

De serie 3000 bevat 3-kamerprofielen, met uitzondering van P3105, P3101, P3141, P3181 en P3185 die 5-kamerprofielen zijn.  
De serie 5000 bevat 5-kamerprofielen, met uitzondering van P5048, P5049, P5068 en P5069 die 4-kamerprofielen zijn.

\*\* verplicht te gebruiken met meelasbare hoekverbinder P 3285 (tabel 20 – fig 1i) bij gebruik als deurvleugelprofiel

Traagheidsmomenten en metergewichten : waarden van producent

## 4.2 Versterkingsprofielen

De versterkingsprofielen zijn in

- gegalvaniseerd staal
  - Legering: DX 51 D volgens NBN EN 10143
  - Galvanisatie: minimum Z275NA volgens NBN EN 10327 (20 µm / 275 gram per m<sup>2</sup> - 2 zijden)

**Tabel 13 - Statistische profielgegevens voor versterkingsprofielen**

| Referentie nummer versterking | Toepassing: (hoofdprofiel)                                   | I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ] | I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ] |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 3200                          | 3000 / 3007 / 3008 / 3009 / 5006 / 5000 / 5008 / 5009        | 2,35                              | 0,47                              |
| 3201                          | 3001 / 3301 / 3302 / 5001                                    | 4,14                              | 1,76                              |
| 3202                          | 3001 / 3301 / 3302 / 5001                                    | 3,83                              | 1,49                              |
| 3204                          | 3195 / 3105 / 3185                                           | 2,45                              | 1,38                              |
| 3207                          | 3062                                                         | 5,68                              | 3,24                              |
| 3205                          | 3002 / 3062 / 5002                                           | 4,37                              | 2,85                              |
| 3206                          | 3101                                                         | 2,73                              | 1,74                              |
| 3212                          | 3050 / 3040 / 3074 / 5040 / 5050 / 5074 / 5094               | 3,01                              | 0,33                              |
| 3214                          | 3051 / 3041 / 3075 / 5041 / 5051 / 5075 / 5095               | 3,49                              | 0,91                              |
| 3215                          | 3141                                                         | 1,78                              | 0,86                              |
| 3216                          | 3052 / 3042 / 3062 / 3076                                    | 5,56                              | 2,82                              |
| 3217                          | 3052 / 3042 / 3062 / 5042 / 5052 / 5076                      | 3,78                              | 2,51                              |
| 3220                          | 3001 / 3041 / 3051 / 5001 / 5041 / 5051                      | 3,71                              | 1,23                              |
| 3221                          | 3077 / 3078                                                  | 2,90                              | 0,26                              |
| 3222                          | 3077 / 3078                                                  | 3,67                              | 0,31                              |
| 3223                          | 3068 / 3069 / 3048 / 3049 / 3084 / 5048 / 5049 / 5068 / 5069 | 10,29                             | 10,29                             |
| 3224                          | 3068 / 3069 / 3048 / 3049 / 5048 / 5049 / 5068 / 5069        | 4,38                              | 2,26                              |
| 3225                          | 3068 / 3069 / 3048 / 3049 / 5048 / 5049 / 5068 / 5069        | 4,58                              | 3,66                              |
| 3229                          | 3042 / 3052 / 3062 / 3076 / 5042 / 5052 / 5076               | 7,13                              | 3,62                              |
| 3230                          | 3079 / 3179                                                  | 2,88                              | 0,20                              |
| 3231                          | 3181                                                         | 3,20                              | 1,67                              |
| 3232                          | 3081 / 3091                                                  | 4,24                              | 1,54                              |
| 3236                          | 3082                                                         | 4,57                              | 1,46                              |

| Referentie<br>nummer versterking | Toepassing:<br>(hoofdprofiel) | $I_x$<br>[cm <sup>4</sup> ] | $I_y$<br>[cm <sup>4</sup> ] |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 3237                             | 3082                          | 5,79                        | 1,83                        |
| 3238                             | 3300                          | 2,47                        | 0,35                        |
| 3241                             | 5182                          | 3,75                        | 1,71                        |
| 3242                             | 5182                          | 3,82                        | 1,98                        |
| 3700                             | 3701                          | 9,74                        | 1,48                        |
| 3715                             | 3705                          | 55,09                       | 4,42                        |
| 3556                             | 3148                          | 2,80                        | 4,41                        |
| 792                              | 477                           | 19,37                       | 6,04                        |
| 799                              | 863                           | 37,75                       | 12,86                       |

$I_x$  de waarde van het traagheidsmoment in het vlak van de beglazing  
 $I_y$  de waarde van het traagheidsmoment loodrecht op de beglazing  
 Waarden in bovenstaande tabel zijn afkomstig van de producent.

### 4.3 Beslag

- Hang-en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamak of roestvrij staal
- Schroeven van verzinkt of roestvrij staal
- Merk:
  - Sobinco-Maco, serie Trend
  - Siegenia-Aubi, serie Favorit
  - Roto-Frank, serie Roto NT

### 4.4 Dichtingen

Voorgevormde dichtingen worden op een geautomatiseerde wijze ingerold tijdens het extrusieproces of worden gecoëxtrudeerd. Zij zijn dienstig als glas- en aanslagdichting.

In het huidig PVC venstersysteem worden volgende dichtingen gebruikt als

- als buitenaanslagdichting : ingerolde TPE met vorm P3299 (fig. 3)
- als binnenaanslagdichting : ingerolde TPE met vorm P3299 (fig. 3)
- als buitenglasdichting : ingerolde TPE met vorm P3299 (fig. 3)
- als binnenglasdichting : op glaslat gecoëxtrudeerde zachte PVC dichting.

#### 4.4.1 TPE Dichtingen (Fig. 3)

Geëxtrudeerde profielen uit TPE (thermoplastisch elastomeer; lasbaar materiaal), type Tefabloc TOSE 628-65 A en 629-65 A, worden gebruikt als aanslagdichtingen en voor het afdichten van de beglazing.

In de hoeken worden de voorgevormde dichtingen aan elkaar gelast op de contactvlakken.

**Tabel 14 - Classificatie van dichtingen volgens NBN EN 12365-1**

|          |    |       |       |                 |   |   |   |   |   |   |
|----------|----|-------|-------|-----------------|---|---|---|---|---|---|
| Extensie | 04 | kleur | grijs | Aanslagdichting | W | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 |
|          |    |       |       | Glasdichting    | G | 2 | 7 | 5 | 5 | 3 |
| Extensie | 12 | kleur | zwart | Aanslagdichting | W | 4 | 6 | 5 | 4 | 3 |
|          |    |       |       | Glasdichting    | G | 1 | 9 | 5 | 5 | 3 |

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

#### 4.4.2 Gecoëxtrudeerde voegen

De binnen glasdichtingen zijn met de glaslatten gecoëxtrudeerd:

Zij bestaan uit zachte PVC, type Benvic EP 807. Kenmerken volgens ATG H790.

Bij binnenglasdichtingen kan de gecoëxtrudeerde dichting vervangen worden door een ingerolde dichting volgens de specificaties van § 4.4.1.

### 4.5 Mechanische T-verbinding

Afhankelijk van het profieltype worden T-verbindingen gelast of mechanisch verbonden.

De mechanische verbinding worden gerealiseerd met een HULSMOER van verzinkt staal 8.8 ingezet in een PVC-voetstuk (zie figuur 4a) of met het verbindingssysteem ZAMAK (zie figuur 4b).

**Tabel 15 - Mechanische T-verbinding met HULSMOER**

| Standaardmethode                                                 | Verbindings-type                    |       | Verbonden profielen                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T-verbindingen met dwarsstijlen 3081 / 3082 / 3091 / 3181 / 5182 | Mechanische verbinding met hulsmoer | P3270 | Voor 3040 / 3041 / 3042 / 3050 / 3051 / 3052 / 3141 / 3181 / 3062 / 5000 / 5008 / 5009 / 5040 / 5041 / 5042 / 5094 / 5095 |
|                                                                  |                                     | P3273 | Voor 3000 / 3001 / 3002 / 3008 / 3009 / 3101 / 3181 / 3081 / 5182 / 5001 / 5002                                           |
|                                                                  |                                     | P3274 | Voor 3048 / 3049 / 3068 / 3069 / 5048 / 5049 / 5068 / 5069                                                                |
|                                                                  |                                     | P3275 | Voor kruisverbinding                                                                                                      |

**Tabel 16 - Mechanische T-verbinding met het systeem ZAMAK**

| Standaardmethode                                                    | Verbindingstype                            | Verbonden profielen                                                |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| T-verbindingen met dwarsstijlen:                                    | Mechanische verbinding met verbinder ZAMAK |                                                                    |
| 3185                                                                |                                            | P3377 3105 / 3185                                                  |
| 3081 / 3082 / 3091 / 3181 / 5182                                    |                                            | P3271 3000 / 3001 / 3002 / 3101 / 3081 / 3082 / 3091 / 3181        |
| 3068 / 3069                                                         |                                            | P3272 3001 / 3002 / 3068 / 3069                                    |
| 3084                                                                |                                            | P3380 3001 / 3002 / 3084 / 3068 / 3069 / 3101 / 5001 / 5002 / 5069 |
| De testrapporten zijn opgenomen in het intern dossier van de BUTgb. |                                            |                                                                    |

#### 4.6 Toebehoren

- Koppelingsprofielen

**Tabel 17 - Statistische profielgegevens van koppelingsprofielen (fig 1b)**

| Profielnummer | Massa [kg/m] | I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ] | I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ] |
|---------------|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| P 477         | 0,766        | 33,32                             | 15,69                             |
| P 863         | 0,87         | 66,38                             | 21,14                             |
| P 3300        | 0,757        | 29,60                             | 3,52                              |
| P 3301        | 0,885        | 38,59                             | 12,25                             |
| P 3302        | 1,352        | 64,90                             | 53,20                             |
| P 3705        | 1,491        | 115,31                            | 26,97                             |
| P 3701        | 0,427        | 11,09                             | 2,28                              |

- Glaslatten

Profielnummers, vorm en afmetingen voor glaslatten volgens tabel 18 en figuur 1g;

**Tabel 18 - Overzicht glaslatprofielen**

|                                                                             |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Standaard - Basic                                                           | 3020 (19 tot 20 mm) | 3022 (21 tot 22 mm) | 3024 (23 tot 24 mm) | 3026 (25 tot 26 mm) | 3028 (27 tot 28 mm) | 3030 (30 tot 31 mm) |
|                                                                             | 3037 (7 tot 8 mm)   | 3038 (40 tot 41 mm) | 3039 (8 tot 12 mm)  | 3120 (17 tot 18 mm) |                     |                     |
|                                                                             | 3137 (5 tot 6 mm)   | 3139 (9 tot 10 mm)  | 3124 (36 tot 37 mm) | 3133 (32 tot 33 mm) | 3135 (34 tot 35 mm) |                     |
| Retro - Custom                                                              | 3027 (27 tot 28 mm) | 3031 (19 tot 20 mm) | 3033 (23 tot 24 mm) | 3126 (25 tot 26 mm) | 3130 (30 tot 31 mm) | 3132 (32 tot 33 mm) |
| Contemporary                                                                | 3029 (27 tot 28 mm) | 3032 (19 tot 20 mm) | 3034 (23 tot 24 mm) | 3036 (34 tot 35 mm) | 3134 (36 tot 37 mm) |                     |
| Glaslatten worden voorzien van een coëxtrusie glasdichting volgens § 4.4.2. |                     |                     |                     |                     |                     |                     |

- Overige geëxtrudeerde profielen

**Tabel 19 - Overige geëxtrudeerde profielen**

|                                                                |                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dorpelprofiel (fig. 1h)                                        | 3332 / 3333 / 3334 / 3335 / 3350                                                                                                              |
| Waterlijst (fig. 1i)                                           | 3306 (zonder decoratief aspect)<br>3307 (met decoratief aspect)<br>beide +alubevestigingslijst 953                                            |
| Afwerkingslijst binnenzijde (fig. 1a & 11) (fig. 1b) (fig. 1i) | 3345 (combinatie met kaderprofiel 3009 & 5009)<br>755 (combinatie met koppelingsprofiel 863)<br>3365 & 3366 (combinatie met vleugelmakelaars) |
| Kleine makelaar buitenzijde (fig. 1i)                          | 2250 (met decoratief aspect)<br>2252 (zonder decoratief aspect)                                                                               |
| Condensatiegoot (fig. 1i)                                      | 478                                                                                                                                           |
| Kleinhout (fig. 1i)                                            | 3320<br>3639                                                                                                                                  |
| Afwerkingsprofielen (fig. 1i)                                  | 428<br>824<br>8671<br>3148                                                                                                                    |
| "Onzichtbaar" koppelprofiel (fig. 1b)                          | 3312                                                                                                                                          |
| Koppel-/afdekprofiel (fig. 1b)                                 | 3310                                                                                                                                          |
| Waterneus voor deuren (fig. 1i)                                | 3305 (combinatie met deurvleugel 3048/3049/3068/3069/5048/5049/5068/5069)                                                                     |

- Geïnjecteerde stukken

**Tabel 20 - Overzicht geïnjecteerde stukken**

|                                                     |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eindstuk voor makelaar (fig 1e)                     | 3252 (combinatie met makelaar 3077 en 3078)<br>3256 (combinatie met makelaar 3079 en 3179)                                                       |
| Eindstuk voor kleine makelaar buitenzijde (fig. 1i) | 2251 (combinatie met kleine makelaar 2250/2252)                                                                                                  |
| Eindstuk voor dorpelprofielen (fig. 1h)             | 3253 (combinatie met dorpel 3333)<br>3254 (combinatie met dorpel 3334)<br>3255 (combinatie met dorpel 3335)<br>3250 (combinatie met dorpel 3350) |
| Eindstuk voor waterlijst (fig. 1i)                  | 3266 (combinatie met waterlijst 3306/3307)                                                                                                       |
| Eindstuk voor afwerkingslijst binnenzijde (fig. 1i) | 3260 (combinatie met afwerkingslijst 3366)                                                                                                       |
| Eindstuk voor waterneus (fig. 1i)                   | 3265 (combinatie met waterneus 3305)                                                                                                             |
| Eindstukken voor vleugelmakelaars (fig. 1i)         | 3263<br>3264                                                                                                                                     |
| Stop voor condensatiegoot (fig. 1i)                 | 497 (combinatie met condensatiegoot 478)                                                                                                         |
| Glassteunblokje (fig. 1i)                           | 3251                                                                                                                                             |
| Drainagekapje (fig. 1i)                             | 783 / 3261                                                                                                                                       |
| Meelasbare hoekverbinder (fig. 1i)                  | 3285 (combinatie met deurvleugelprofielen volgens tabel 11 en 12)                                                                                |

#### 4.7 Beglazing

'In functie van de beglazingsamenstelling moet de beglazing conform zijn aan de NBN S23-002:2007 & NBN S23-002/A1:2010 en/of van een goedkeuring of BENOR genieten.



## 4.8 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de beglazing en van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de aluminiumprofielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. 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 aan de NBN S23-002/A:2010.

## 4.9 Lijm

Lijmen voor PVC op basis van tetrahydrofuraan.

Uitvloeiing en overvloedige kleefstof moet vermeden worden.

Indien EPDM-voegen in het verstek verlijmd worden, wordt cyaanacrylaatlijm of natuurrubber aangewend.

# Fabricage voorschriften

## 5.1 Fabricage van de profielen

Het compound wordt bekomen uit grondstof PVC met slagvastheidsverbeteraar en additieven. De profielen worden door de firma DECEUNINCK NV in haar bedrijf te Hoogdele-Gits geëxtrudeerd.

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

De commercialisatie voor België gebeurt door DECEUNINCK NV, divisie Benelux.

### 5.1.1 Aanbrenging van de folie

De voornaamste fasen van de aanbrenging zijn:

- aanmaak van voorlijm (primer) en hoofdlijm
- Instellen van de machine
  - codering
  - beschermfolie
  - plaatsen en instellen van de aandrukrollen
- opstarten
- snijden van de folie
- keuring tijdens het proces en eindkeuring
- reinigen van het lijmservoir
- verpakken van de profielen

### 5.1.2 lakken

De voornaamste fasen van het lakken zijn:

- voorbereiden van de profielen
  - acclimatiseren
  - maskeren van de delen van de profielen die niet moeten gelakt worden
  - reinigen van de profielen
  - plaatsen van de profielen in de cabine.
- aanmaak van de lak
  - acclimatiseren
  - afwegen van hoeveelheden
  - mengen en homogeniseren.
- aanbrengen van de lak op gelijkmatige wijze
- harding in oven
- beschermfolie leggen op de gelakte profielen
- verpakken van de gelakte profielen

## 5.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door DECEUNINCK NV opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring.

### 5.2.1 Vaste beglazing en vast kader – (Fig. 5 – snede in vast raam)

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd door middel van de opgenomen kaderprofielen.

### 5.2.2 Vleugel – (Fig. 6 – sneden in dubbel vleugel raam)

Gerealiseerd door middel van de opgenomen vleugelprofielen naargelang de afmetingen en het aspect.

### 5.2.3 Samengestelde vensters (Fig. 7 – sneden in samengesteld venster)

Vallen eveneens onder de goedkeuring, de uit meerdere elementen samengestelde vensters waarvan sprake in paragraaf 3. Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere vaste of opengaande delen in een vast kader door stijlen of dwarsregels gescheiden.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de verzorgde afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen. De tussenstijlen kunnen door lassen of door mechanische verbinding samengesteld worden.

De vaste tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de NBN B 25-002-1:2008 en het informatieblad 1997/6. Voor deze berekeningen moeten de traagheidsmomenten van de opgenomen versterkingsprofielen gebruikt worden.

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 25-002-1:2008.

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

### 5.2.4 Versterkingsprofielen

De weerstandsprofielen moeten met behulp van een gegalvaniseerd stalen profiel versterkt worden volgens de volgende voorschriften (uitgezonderd de makelaarsprofielen):

- Vleugelprofielen: de vleugelprofielen moeten versterkt worden als een van de vleugelafmetingen groter is dan 0,8 m.
- Kaderprofielen: als de lengte van het kaderprofiel groter dan of gelijk is aan 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 gekleurde profielen moeten altijd versterkt zijn.

### 5.2.5 Afwatering en verluchting

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontvluchting (drukvereffening) en afwatering, maar ook de ventilatie voor een afdoende temperatuursbeheersing in het profiel te realiseren. De schema's van de figuur 8 tonen de wijze



van afwatering van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels (figuur 9).

Aantal

- Afwatering: door sleuven van 5 x 28 mm, met afdekkapje elke 0,60 m (zowel in kader als in vleugel). Er zijn altijd minimum 2 openingen per raam.
- Ontluchting (drukvereffening): 2 gaten van  $\Phi$  5 mm te boren in het bovenste deel van de vleugel of door het afnemen van de buitenste lipdichting aan de buitenzijde.
- Met folie bekleefde of gelakte profielen P3068, P3069, P5068 en P5069 dienen voorzien te worden van een ontluchting in alle gesloten buitenkamers d.m.v. een boring met een minimale diameter van 6mm.

Alternatieve decompressie: Decompressieopeningen aan de glassponning kunnen gerealiseerd worden door de lip van de dichting over een lengte van minimum 30 mm te onderbreken in het midden van zowel het kozijn- of vleugelprofielen als de horizontale middenstijlen.

#### 5.2.6 Beslag

Het beslagdiagram (fig. 10a en 10b) geeft het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels.

Ze bepalen ook de maximale afmetingen van de vleugels in functie van het openingstype.

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

Het gebruikte hang- en sluitwerk moet verenigbaar zijn met het gewicht van het type beglazing.

## 6 Prestaties en toepassingsgebied van het goedgekeurd systeem

### 6.1 Stabiliteit berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 6 van de NBN B 25-002-1:2008.

De maximum vleugelaafmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in beslagdiagram fig. 10a & 10b gegeven.

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

### 6.2 Thermische eigenschappen

#### 6.2.1 Eerste benadering

Een eerste benadering voor PVC-profielen met of zonder versterking is in volgende normen opgenomen.

|                            |                          |                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor tweeka-<br>merprofiel | in NBN EN ISO<br>10077-1 | met forfaitaire warmteover-<br>gangscoefficient<br>$U_f = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Voor driekamer-<br>profiel |                          | met forfaitaire warmteover-<br>gangscoefficient<br>$U_f = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Voor vierkamer-<br>profiel | in NBN B 62-<br>002-1    | met forfaitaire warmteover-<br>gangscoefficient<br>$U_f = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| Voor vijfkamer-<br>profiel |                          | met forfaitaire warmteover-<br>gangscoefficient<br>$U_f = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ |

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

De  $U_f$  van tabel 21 kunnen gebruikt worden voor de profielen-combinatie in referentie

Tabel 21 -  $U_f$ -waarden berekend volgens NBN EN ISO 10077-2

| Vleugel     | Vleugel-<br>versterking | Hoofd-<br>profiel | Kader-<br>versterking | Vleugel | Vleugel-<br>versterking | $U_f$ -waarde<br>[W/m <sup>2</sup> K] | Effectieve<br>breedte<br>[mm] |
|-------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Vaste kader |                         |                   |                       |         |                         |                                       |                               |
|             |                         | P3000             | –                     |         |                         | 1,39                                  | 54                            |
|             |                         | P3001             | –                     |         |                         | 1,39                                  | 64                            |
|             |                         | P3001             | V3202                 |         |                         | 1,79                                  | 64                            |
|             |                         | P3001             | V3220                 |         |                         | 1,66                                  | 64                            |
|             |                         | P3101             | –                     |         |                         | 1,28                                  | 64                            |
|             |                         | P3101             | V3206                 |         |                         | 1,55                                  | 64                            |
|             |                         | P5001             | –                     |         |                         | 1,35                                  | 64                            |
|             |                         | P5001             | P3202                 |         |                         | 1,69                                  | 64                            |

| Vleugel               | Vleugel-versterking | Hoofd-profiel | Kader-versterking | Vleugel | Vleugel-versterking | U <sub>r</sub> -waarde [W/m²K] | Effectieve breedte [mm] |
|-----------------------|---------------------|---------------|-------------------|---------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Kader met vleugel     |                     |               |                   |         |                     |                                |                         |
|                       |                     | P3000         | –                 | P3048   | –                   | 1,45                           | 138                     |
|                       |                     | P3000         | –                 | P3048   | V3224               | 1,70                           | 138                     |
|                       |                     | P3000         | V3200             | P3048   | V3224               | 1,83                           | 138                     |
|                       |                     | P3000         | –                 | P3050   | –                   | 1,44                           | 98                      |
|                       |                     | P3000         | –                 | P3050   | V3212               | 1,70                           | 98                      |
|                       |                     | P3000         | V3200             | P3050   | V3212               | 1,86                           | 98                      |
|                       |                     | P3000         | –                 | P3052   | –                   | 1,46                           | 120                     |
|                       |                     | P3000         | –                 | P3052   | V3217               | 1,76                           | 120                     |
|                       |                     | P3000         | V3200             | P3052   | V3217               | 1,88                           | 120                     |
|                       |                     | P3001         | –                 | P3051   | –                   | 1,45                           | 116                     |
|                       |                     | P3001         | –                 | P3051   | V3214               | 1,65                           | 116                     |
|                       |                     | P3001         | V3202             | P3051   | V3214               | 1,81                           | 116                     |
|                       |                     | P3101         | –                 | P3041   | –                   | 1,40                           | 116                     |
|                       |                     | P3101         | –                 | P3041   | V3215               | 1,50                           | 116                     |
|                       |                     | P3101         | V3206             | P3041   | V3215               | 1,60                           | 116                     |
|                       |                     | P3101         | –                 | P3052   | –                   | 1,41                           | 130                     |
|                       |                     | P3101         | –                 | P3052   | V3217               | 1,67                           | 130                     |
|                       |                     | P3101         | V3206             | P3052   | V3217               | 1,75                           | 130                     |
|                       |                     | P3101         | –                 | P3141   | –                   | 1,34                           | 116                     |
|                       |                     | P3101         | –                 | P3141   | V3215               | 1,47                           | 116                     |
|                       |                     | P3101         | V3206             | P3141   | V3215               | 1,58                           | 116                     |
|                       |                     | P3181         | –                 | P3141   | –                   | 1,35                           | 132                     |
|                       |                     | P5001         | –                 | P5041   | –                   | 1,39                           | 116                     |
|                       |                     | P5001         | P3202             | P5041   | P3214               | 1,71                           | 116                     |
| Vast middenprofiel    |                     |               |                   |         |                     |                                |                         |
|                       |                     | P3068         | –                 |         |                     | 1,38                           | 112                     |
|                       |                     | P3068         | V3224             |         |                     | 1,71                           | 112                     |
|                       |                     | P3081         | –                 |         |                     | 1,40                           | 80                      |
|                       |                     | P3081         | V3232             |         |                     | 1,79                           | 80                      |
|                       |                     | P3082         | –                 |         |                     | 1,39                           | 80                      |
|                       |                     | P3082         | V3237             |         |                     | 1,79                           | 80                      |
|                       |                     | P3181         | –                 |         |                     | 1,31                           | 80                      |
|                       |                     | P3181         | V3231             |         |                     | 1,56                           | 80                      |
|                       |                     | P3081         | –                 | P3052   | –                   | 1,46                           | 146                     |
| Traverse vast/vleugel |                     |               |                   |         |                     |                                |                         |
|                       |                     | P3081         | V3232             | P3052   | 3217                | 1,84                           | 146                     |
|                       |                     | P3082         | –                 | P3050   | –                   | 1,50                           | 124                     |
|                       |                     | P3082         | V3237             | P3050   | –                   | 1,68                           | 124                     |
|                       |                     | P3181         | –                 | P3052   | –                   | 1,42                           | 146                     |
|                       |                     | P3181         | V3237             | P3052   | –                   | 1,50                           | 146                     |
|                       |                     | P3181         | V3231             | P3052   | V3217               | 1,74                           | 146                     |
|                       |                     | P3181         | –                 | P3141   | –                   | 1,40                           | 132                     |
|                       |                     | P3181         | V3231             | P3141   | V3215               | 1,58                           | 132                     |
|                       |                     | P5182         | –                 | P5041   | –                   | 1,40                           | 132                     |
|                       |                     | P5182         | P3242             | P5041   | P3214               | 1,69                           | 132                     |
| Makelaar en vleugel   |                     |               |                   |         |                     |                                |                         |
|                       |                     | P3076         | –                 | P3052   | zonder              | 1,33                           | 160                     |
|                       |                     | P3076         | V3216             | P3052   | V3217               | 1,70                           | 160                     |
| P5041                 | –                   | –             | –                 | P5095   | –                   | 1,26                           | 132                     |
| P5041                 | P3214               | –             | –                 | P5095   | P3214               | 1,58                           | 132                     |

| Vleugel                  | Vleugel-versterking | Hoofd-profiel | Kader-versterking | Vleugel | Vleugel-versterking | U-waarde [W/m²K] | Effectieve breedte [mm] |
|--------------------------|---------------------|---------------|-------------------|---------|---------------------|------------------|-------------------------|
| Dubbel opendr + vleugel  |                     |               |                   |         |                     |                  |                         |
| P5040                    | –                   | P3079         | –                 | P5040   | –                   | 1,30             | 148                     |
| P5040                    | P3212               | P3079         | P3230             | P5040   | P3212               | 1,71             | 148                     |
| Vleugel/traverse/vleugel |                     |               |                   |         |                     |                  |                         |
| P3141                    | –                   | P3077         | –                 | P3141   | –                   | 1,26             | 164                     |
| P3141                    | V3215               | P3077         | V3222             | P3141   | V3215               | 1,56             | 164                     |
| P3052                    | –                   | P3077         | –                 | P3052   | –                   | 1,38             | 192                     |
| P3052                    | V3217               | P3077         | V3222             | P3052   | V3217               | 1,79             | 192                     |
| P3051                    | –                   | P3081         | –                 | P3051   | –                   | 1,47             | 212                     |
| P3051                    | V3214               | P3081         | V3232             | P3051   | V3214               | 1,80             | 212                     |
| P3052                    | –                   | P3081         | –                 | P3052   | –                   | 1,50             | 212                     |
| P3052                    | V3217               | P3081         | V3232             | P3052   | V3217               | 1,86             | 212                     |
| P3052                    | –                   | P3181         | –                 | P3052   | –                   | 1,44             | 212                     |
| P3052                    | V3217               | P3181         | V3231             | P3052   | V3217               | 1,79             | 212                     |
| P3141                    | –                   | P3181         | –                 | P3141   | –                   | 1,36             | 184                     |
| P3141                    | V3215               | P3181         | V3231             | P3141   | V3215               | 1,59             | 184                     |
| P5041                    | –                   | P5182         | –                 | P5041   | –                   | 1,40             | 184                     |
| P5041                    | P3214               | P5182         | P3242             | P5041   | P3214               | 1,70             | 184                     |

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met glaslat P3024

Controleberekeningen zijn opgenomen in het intern dossier van de BUTgb.

De waarden van de andere profielen /profielencombinaties zullen in het kader van een goedkeuringsuitbreiding bepaald zijn.

### 6.3 Gereguleerde stoffen

De firma Deceuninck nv verklaart conform te zijn aan de Europese richtlijn REACH 1907/2006 betreffende de gereguleerde stoffen.

### 6.4 Lucht-, wind-, waterprestatie

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

**Tabel 22 - Plaatsingshoogtes (in meters vanaf het maaiveld) - Toepassingsgebied volgens NBN B 25-002-1:2008 tabel 6**

| Ruwheidsklasse         | Vast, gewoon opendraaiend en draaikip<br>Met maximale afmetingen (H x B)<br>1,480 x 1,230 m | Samengestelde – dubbele vleugel<br>Met maximale afmetingen (H x B)<br>2,000 x 2,400 m |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zee (klasse I)         | ≤50                                                                                         | ≤10                                                                                   |
| Platteland (klasse II) | ≤50                                                                                         | ≤18                                                                                   |
| Bos (klasse III)       | ≤50                                                                                         | ≤25                                                                                   |
| Stad (klasse IV)       | ≤50                                                                                         | ≤50                                                                                   |

De testrapporten zijn opgenomen in het intern dossier van de BUTgb.

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

### 6.5 Verkeerd gebruik en vergrendelingskracht

**Tabel 23 - Verkeerd gebruik en bedieningskracht**

| Venstertype                                                         | Gewoon opendraaiend, draaikip, samengestelde en dubbele vleugel                                                          |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERKEERD GEBRUIK                                                    |                                                                                                                          |
| Classificatie volgens NBN EN 13115                                  | verticale belasting klasse 3<br>torsie klasse 3                                                                          |
| Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2008 tabel 8                      | Klasse 3: Normaal gebruik, eengezinswoningen, kantoren                                                                   |
| BEDIENINGSKRACHT                                                    |                                                                                                                          |
| Classificatie volgens NBN EN 13115                                  | Klasse 1<br>Voor maximum 2 rotatie- + 8 sluitpunten                                                                      |
| Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2008 tabel 7                      | Klasse 1: Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt |
| De testrapporten zijn opgenomen in het intern dossier van de BUTgb. |                                                                                                                          |

### 6.6 Akoestische prestaties

Draai-kip-vensters met afmetingen HxB 1480 x 1230 mm en met onderstaande karakteristieken werden getest volgens de normen NBN EN ISO 717-1 (1996). Volgende waarden voor Rw (C; Ctr) dB werd bekomen.

**Tabel 24 - Akoestische prestaties**

| Venster type                                              | Enkel open-<br>draaiend /<br>Draai-kip                  | Dubbel opendr.<br>Met 1 deel DK                     | Enkel opendraai-<br>end                            |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| vast profiel<br>+ verster-<br>king                        | 3001+3202                                               | 3105+3204                                           | 3001+3202                                          |
| vleugel<br>profiel +<br>versterking                       | 3041+3214                                               | 3144+3220                                           | 3041+3214                                          |
| hang-en<br>sluitwerk                                      | Merk Siegenia<br>2 rotatie-<br>punten+<br>7 sluitpunten | Merk Siegenia<br>4 rotatiepunten+<br>10 sluitpunten | Merk Siegenia<br>3 rotatiepunten+<br>4 sluitpunten |
| Beglazing                                                 | 44.2A/20/66.2A                                          | 44.2A/20/66.2A                                      | 44.2A/20/66.2A                                     |
| Prestatie<br>R <sub>w</sub> [C; C <sub>tr</sub> ]<br>[dB] | 45 (-1;-5) dB                                           | 45 (-1;-4) dB                                       | 46 (-1;-4) dB                                      |

De vermelde waarden werden in het labo gemeten op door de norm bepaalde prototypes. De akoestische waarden kunnen echter, bij gebruik van dezelfde profielen, voorgevormde dichtingen, glas en beslag variëren in functie van de projectomstandigheden (werkelijke afmetingen van het schrijnwerk en ruwbouw, spectrum van geluid op de plaats van de realisatie, grootte van het element, ...).

## 6.7 Schokweerstand

De schokproef werd uitgevoerd vanaf de buitenzijde en valt onder deze goedkeuring. De vensters werden hiertoe uitgerust met gelaagd glas 44.4 aan de zijde waar de schok werd uitgeoefend (buitenzijde). Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

**Tabel 25 - Schokweerstand**

|                                                            |                                                                 |                                              |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Raamtype                                                   | Draaikipramen, vaste ramen, enkel en dubbel opendraaiende ramen |                                              |
| Schokweerstand (buitenzijde)                               |                                                                 |                                              |
| Resultaten van de proeven volgens NBN EN 13049 (valhoogte) | DK<br>---                                                       | S(DK / OD / (DK + V))<br>Klasse 4 * (700 mm) |
| toepassing volgens NBN B 25-002-1:2008 tabel 26            | Zie NBN B 25-002-1:2008 tabel 26                                |                                              |

De vermelde waarden werden in het labo gemeten op het door de leverancier geleverde prototypes. De waarde van de schokweerstand kan echter, bij gebruik van dezelfde profielen, voorgevormde dichtingen, glas en beslag variëren in functie van de projectomstandigheden (werkelijke afmetingen van het schrijnwerk, kwaliteit van de verbinding tussen schrijnwerk en ruwbouw, grootte van het element, ...).

## 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 beglazing beschouwd.

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

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

De beglazing wordt droog geplaatst met behulp van TPE-strips.

De keuze van de dikte van de dichtingsstrips wordt bepaald volgens de regels van de NBN S23-002/A:2010.

De dichtingsstrips van de beglazing moeten doorlopend zijn in de hoeken.

## 8 Richtlijnen voor het gebruik

### 8.1 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 verwijderen, 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 opgepoet met schapenvel.

### 8.2 Vervanging van de beglazing

Beglazing wordt als volgt vervangen:

- verwijderen van de glaslatten met behulp van een fijn geslepen houtbeitel, schilderspatel of een schrijnwerkmes, door hun uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat te plaatsen. De demontage begint in het midden van één van de langste glaslatten;
- indien nodig de dichtingprofielen zorgvuldig uittrekken;
- schoonmaken van de groeven van de glaslatten en de profielen;
- vervangen van beschadigde glaslatten en/of glasdichtingen;
- plaatsen van de nieuwe beglazing, glasdichtingen en glaslatten zoals hoger aangeduid.

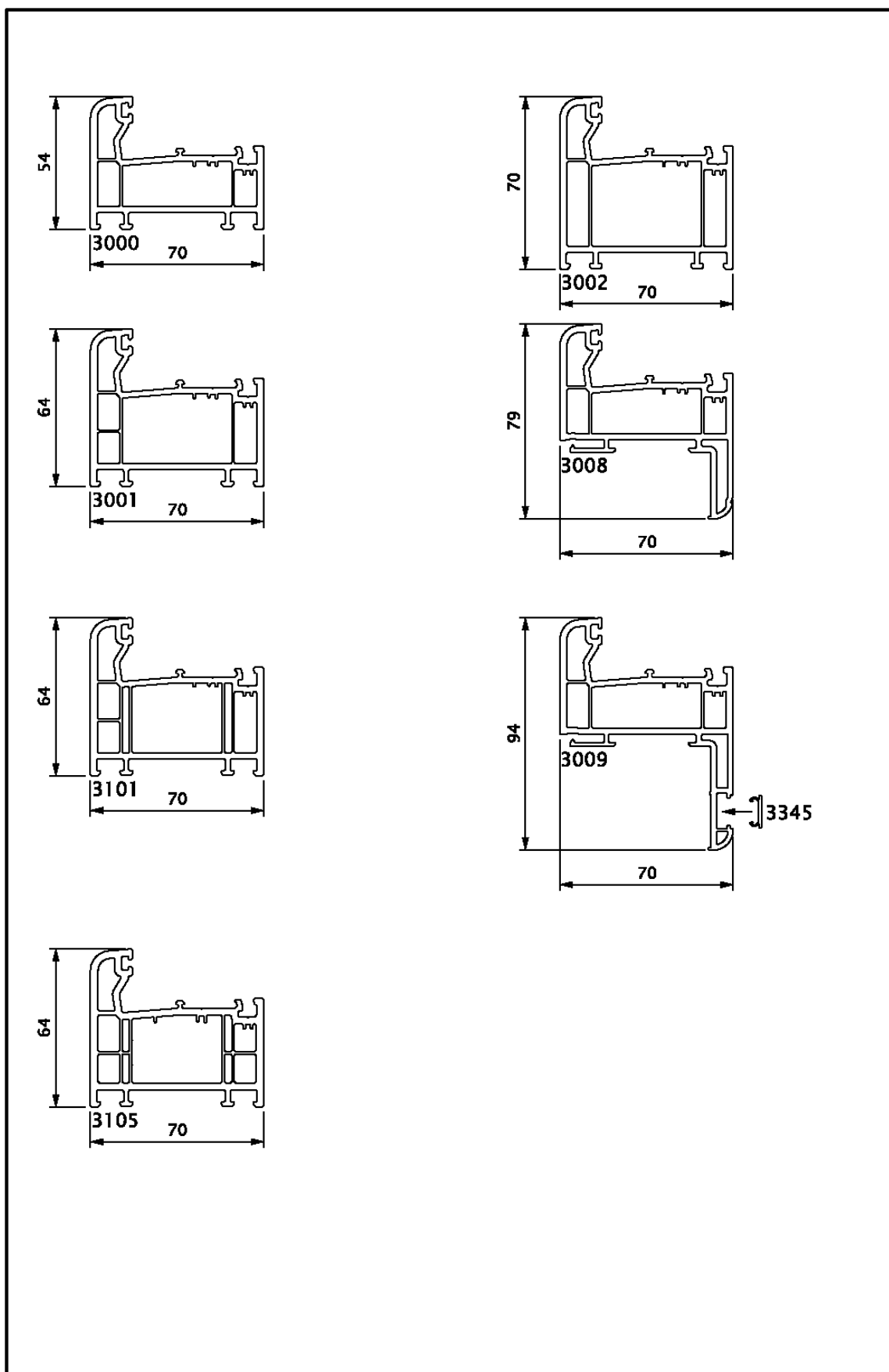
## 9 Voorwaarden

- Uitsluitend het in de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.
- Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product of systeem waarvan de handelsnaam op de voorpagina wordt vermeld. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangeestelde 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 tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.

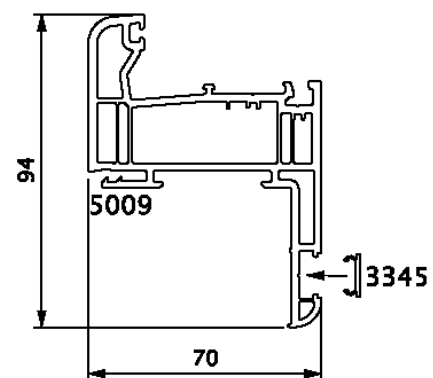
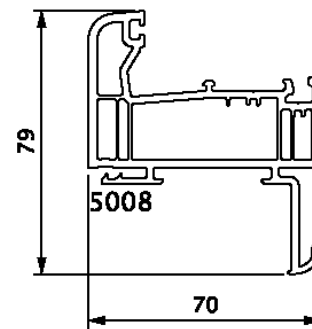
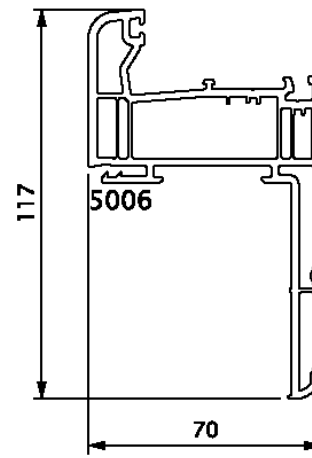
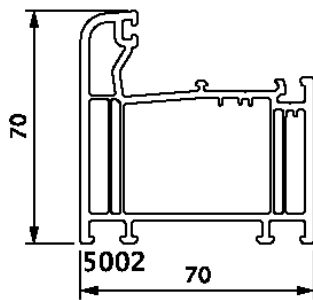
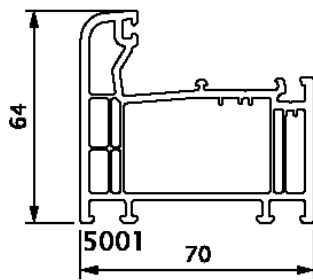
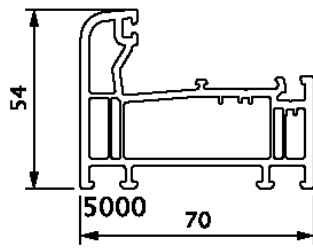
- D.** Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUtgb vzw, en de door de BUtgb aangewezen certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.
- E.** De auteursrechten behoren tot de BUtgb.
- F.** Deze ATG werd opgesteld met in achtneming van de gemeenschappelijke richtlijnen van de BUtgb voor de goedkeuring van vensters, van de technische specificaties NBN B 25-002-1:2008 "Buitenschrijnwerk - Algemeen" en van de STS 52.3: 2008 "Buitenschrijnwerk uit PVC".

## 10 Figuren

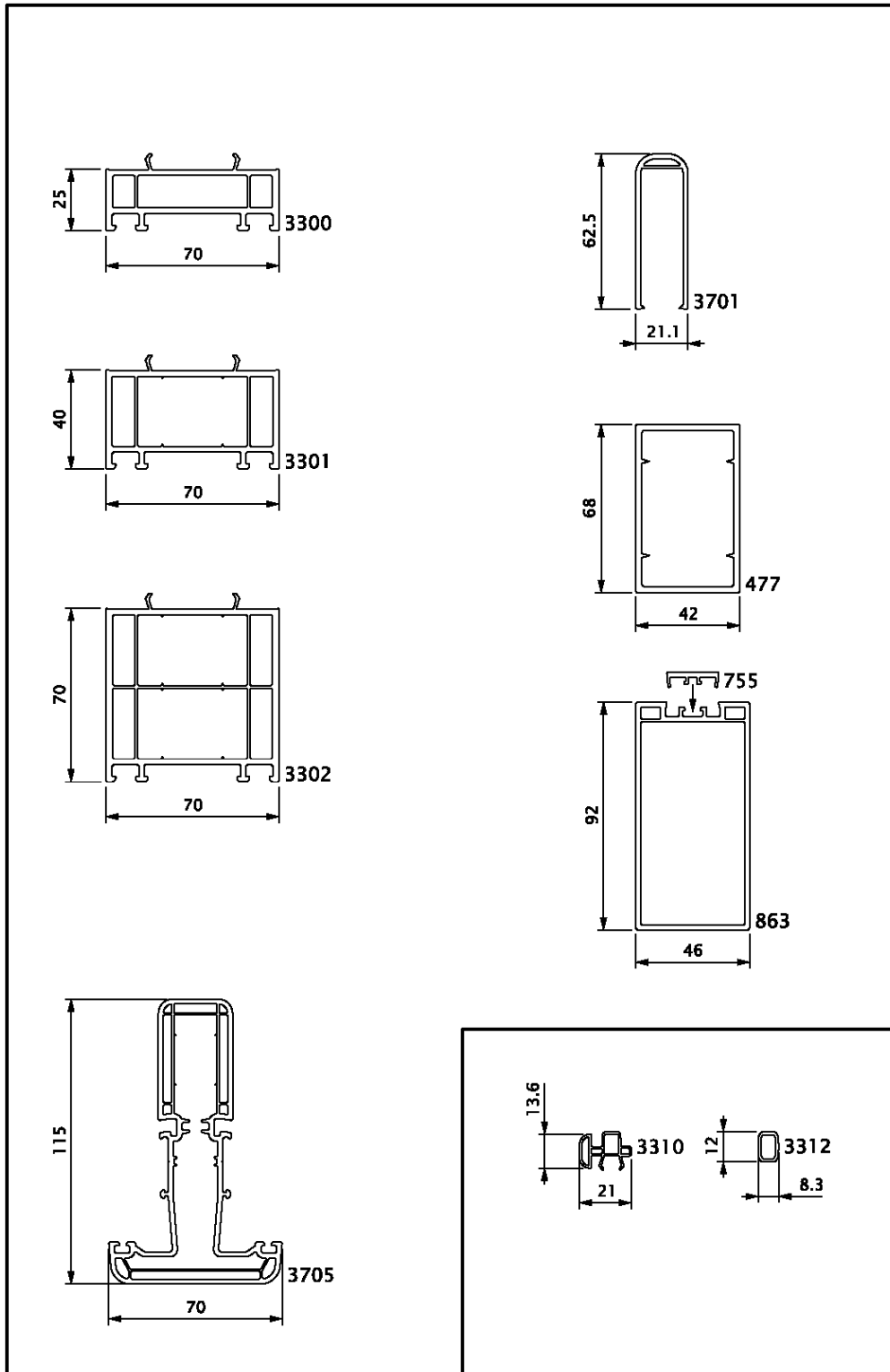
Figuur 1a – Kaderprofielen



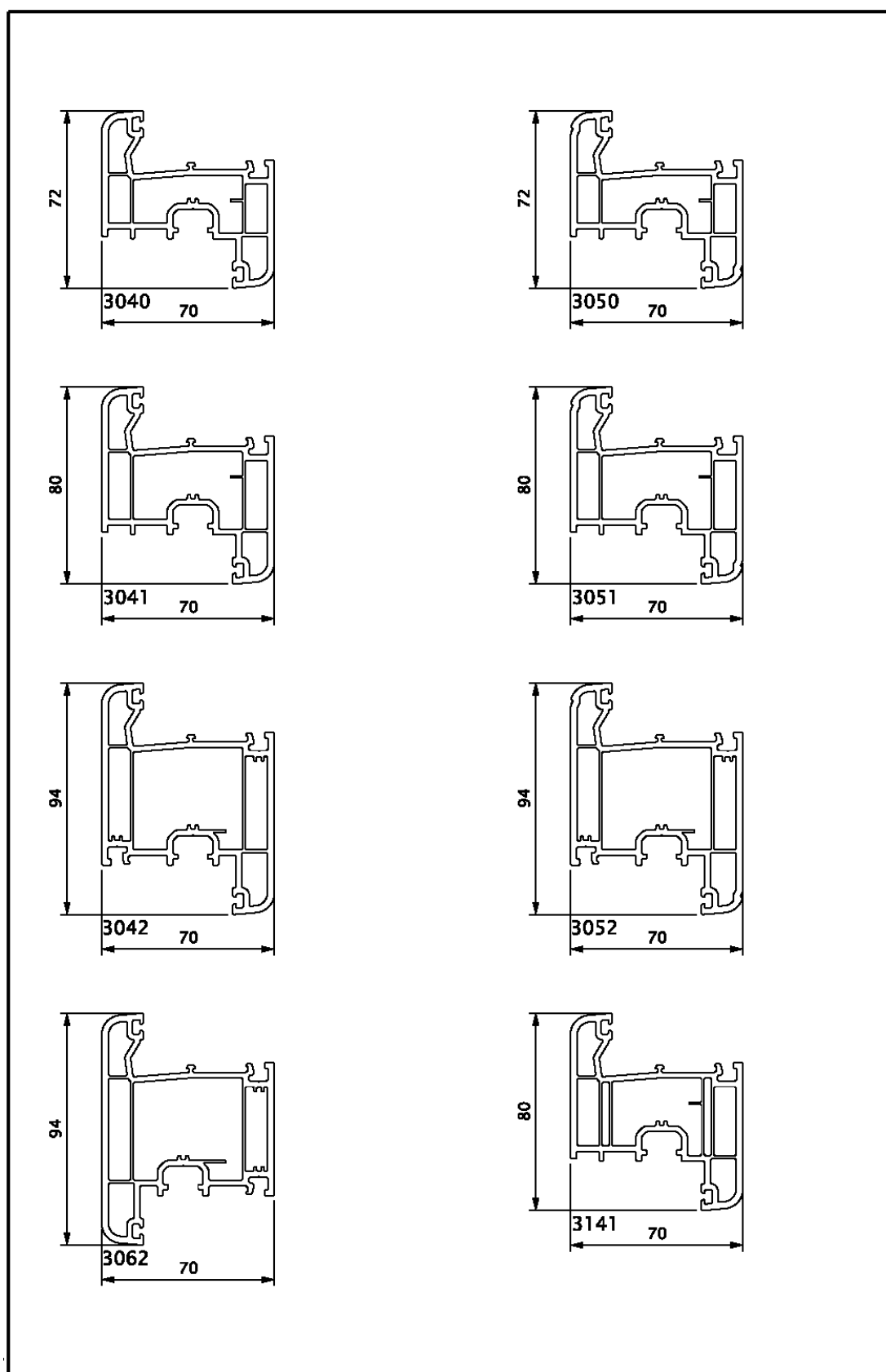




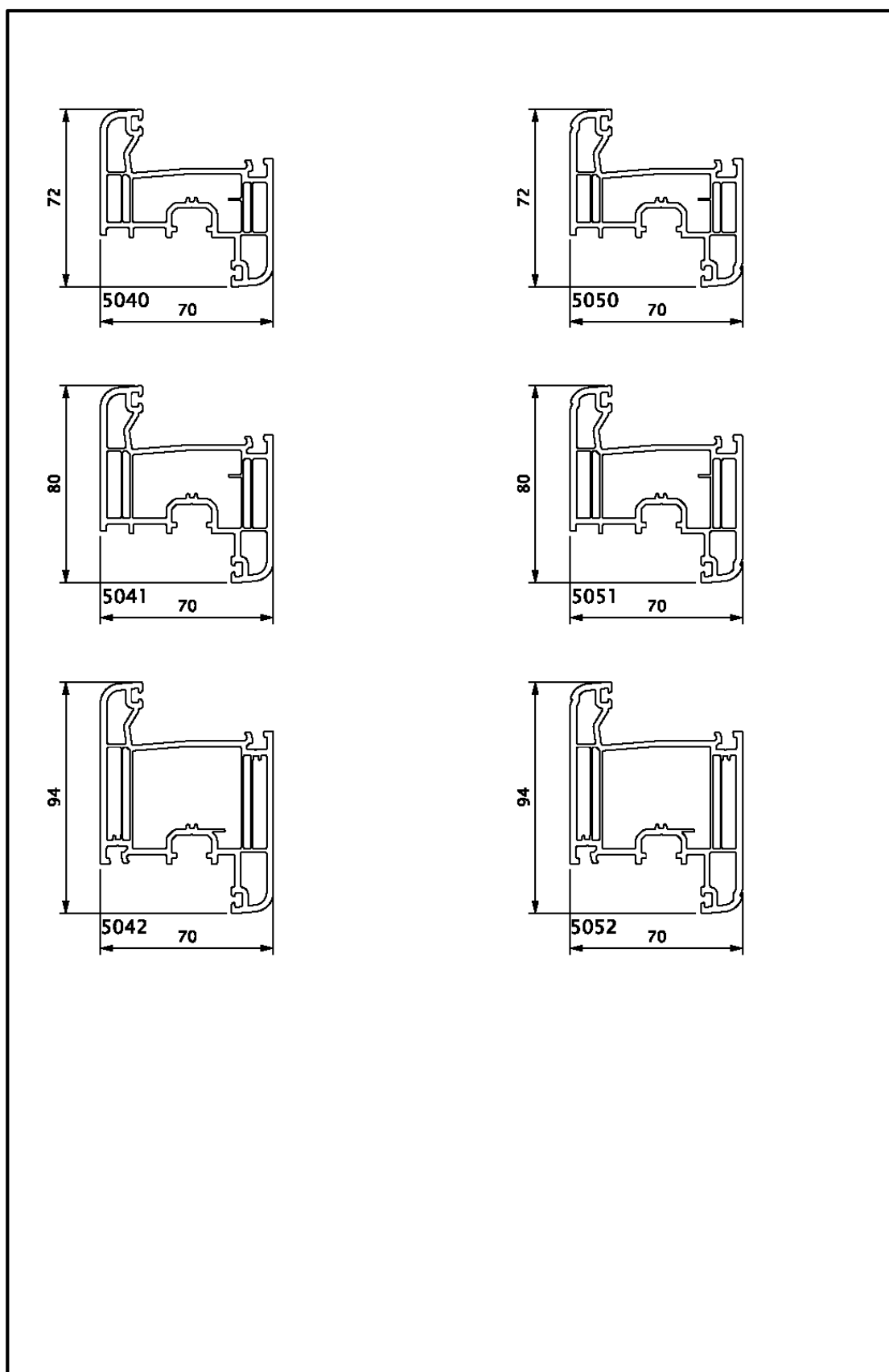
Figuur 1b – Koppelingprofielen

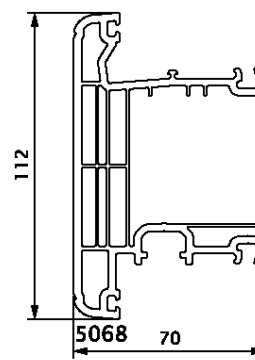
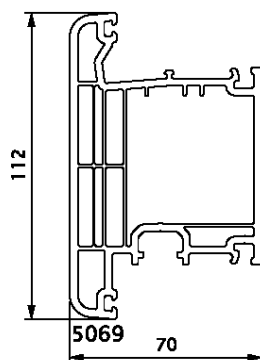
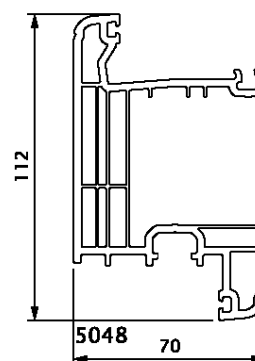
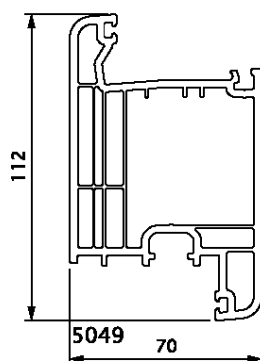
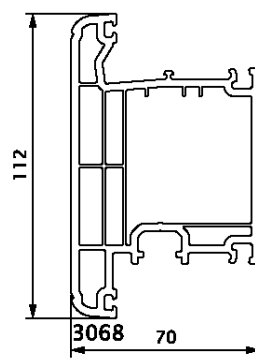
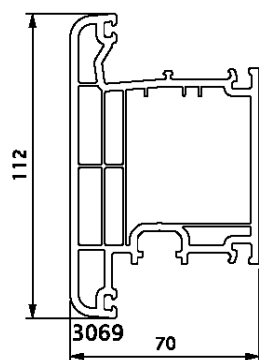
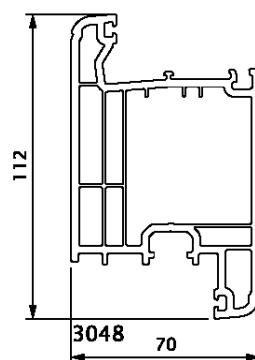
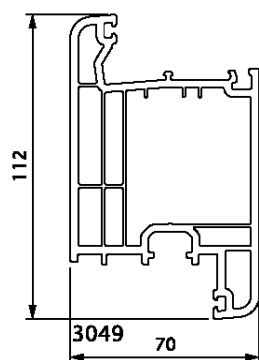


Figuur 1c – Vleugelprofielen

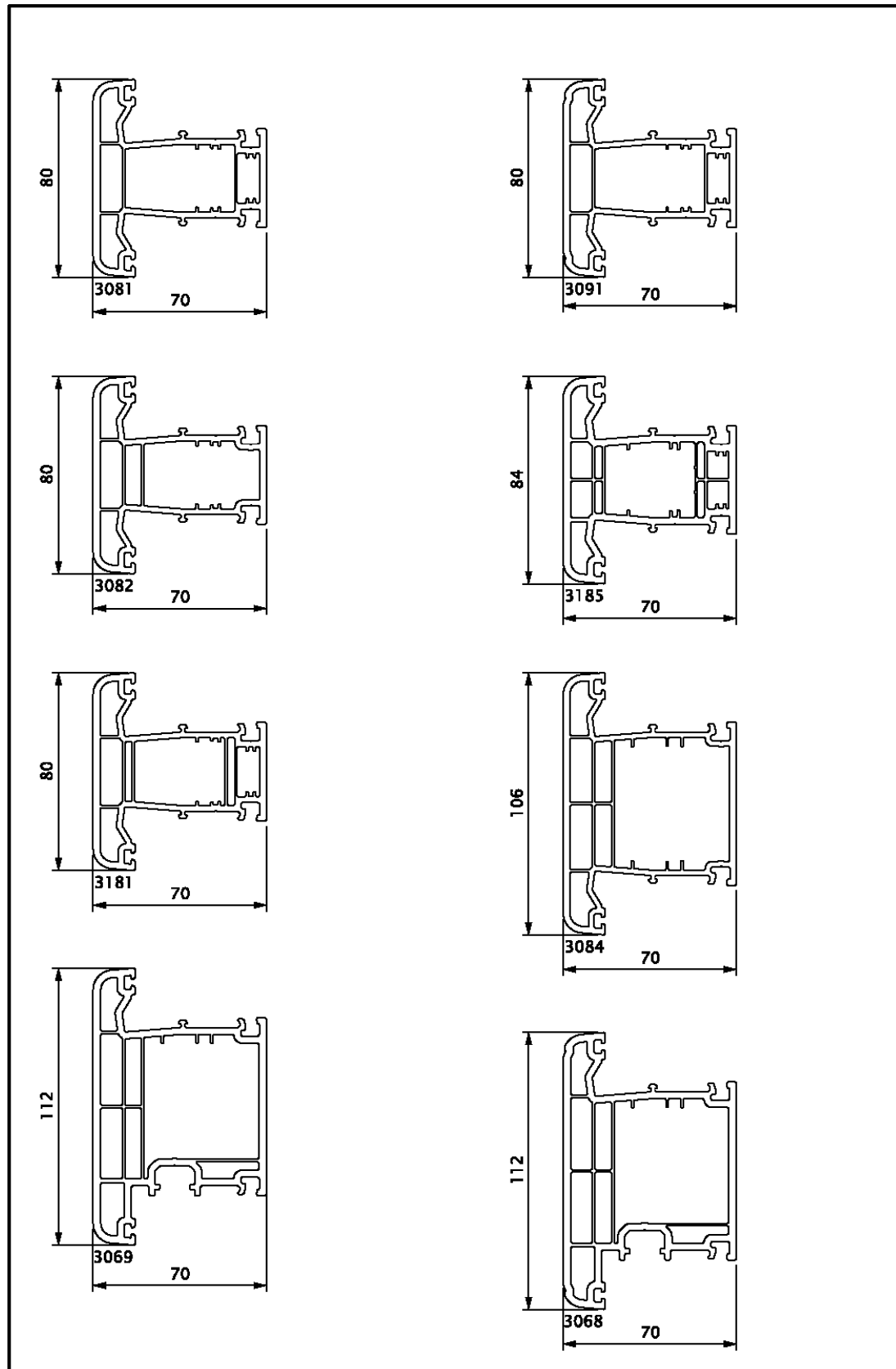


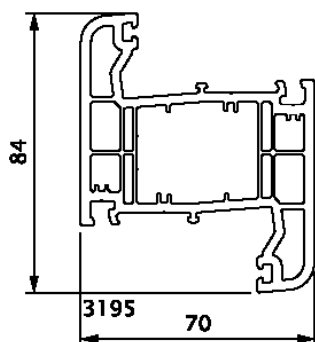
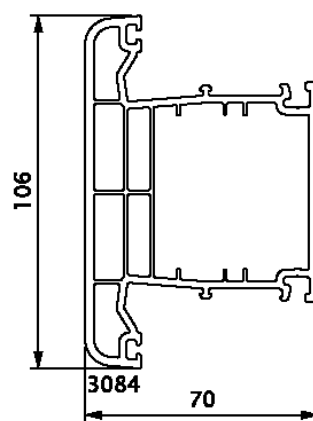
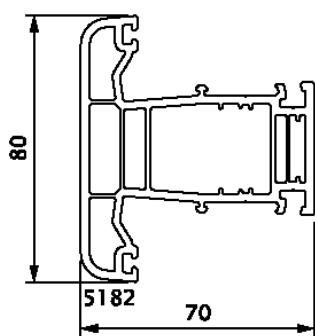
Figuur 1c – Vleugelprofielen



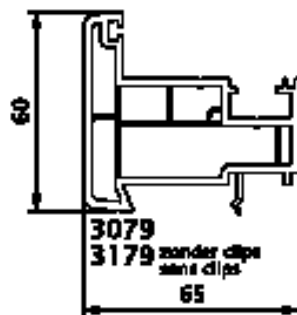
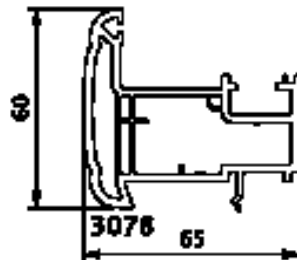
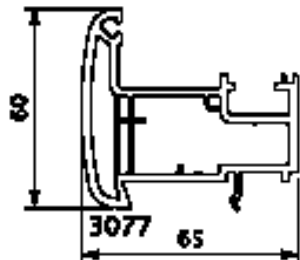


Figuur 1d – Middelstijlen of dwarsprofielen



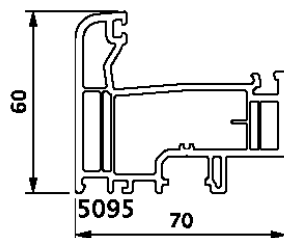
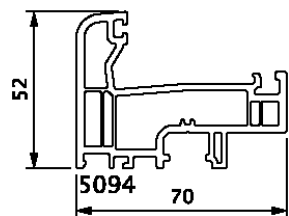
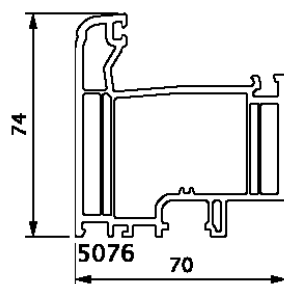
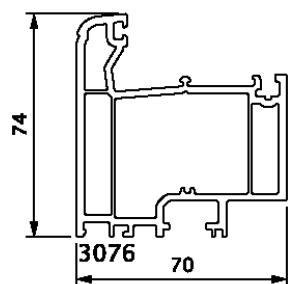
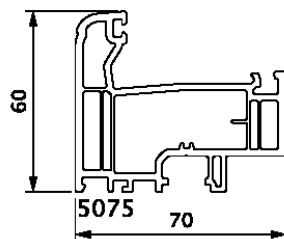
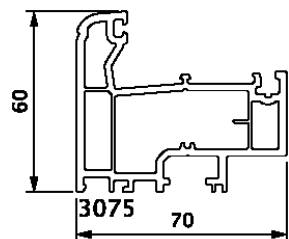
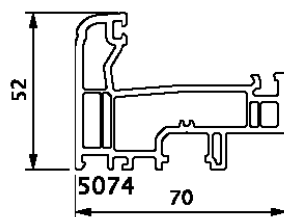
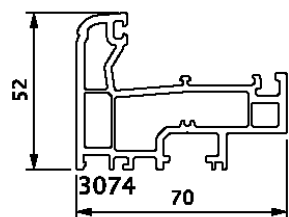


Figuur 1e – Makelaars en eindstukken voor makelaars

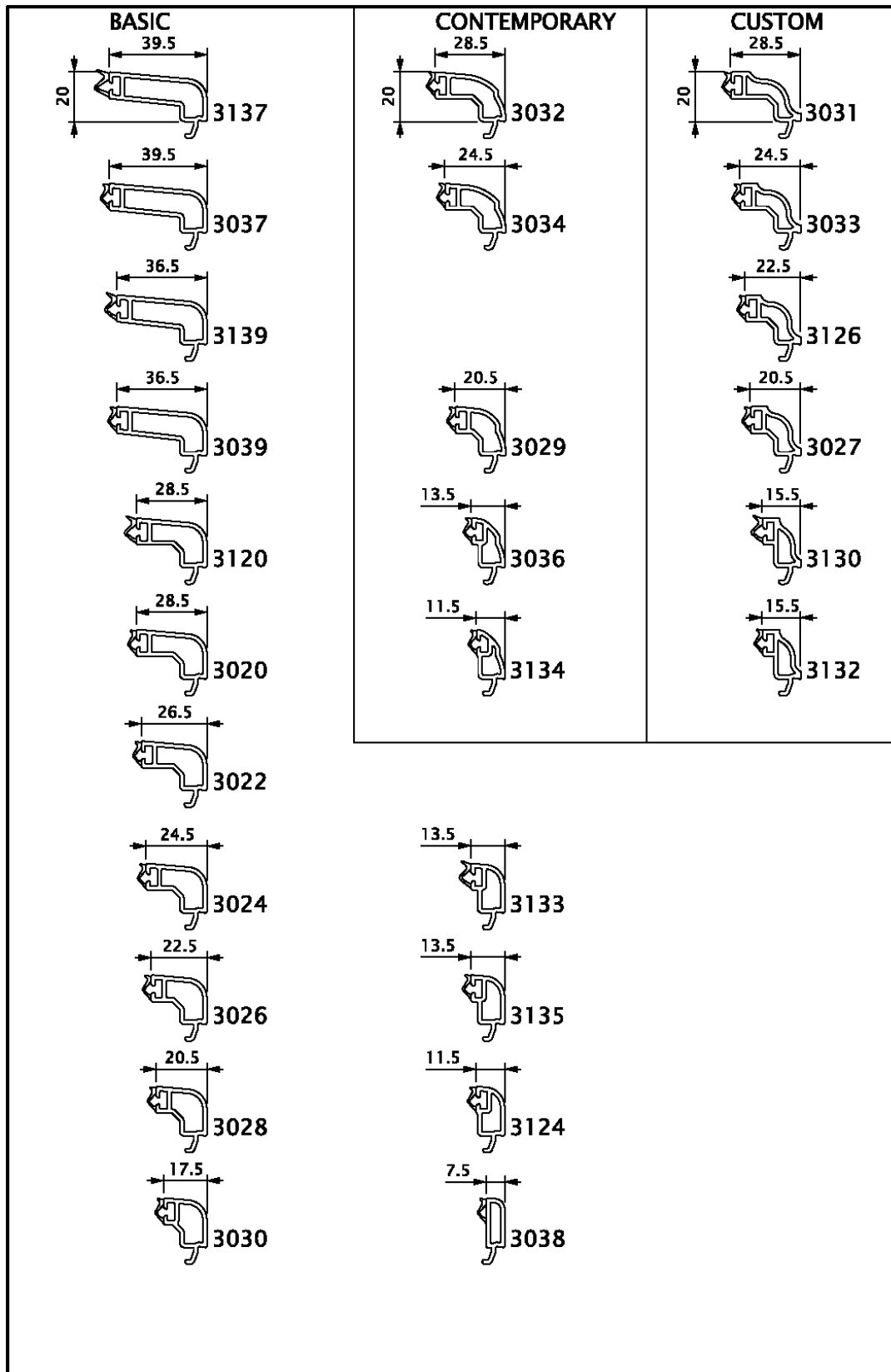




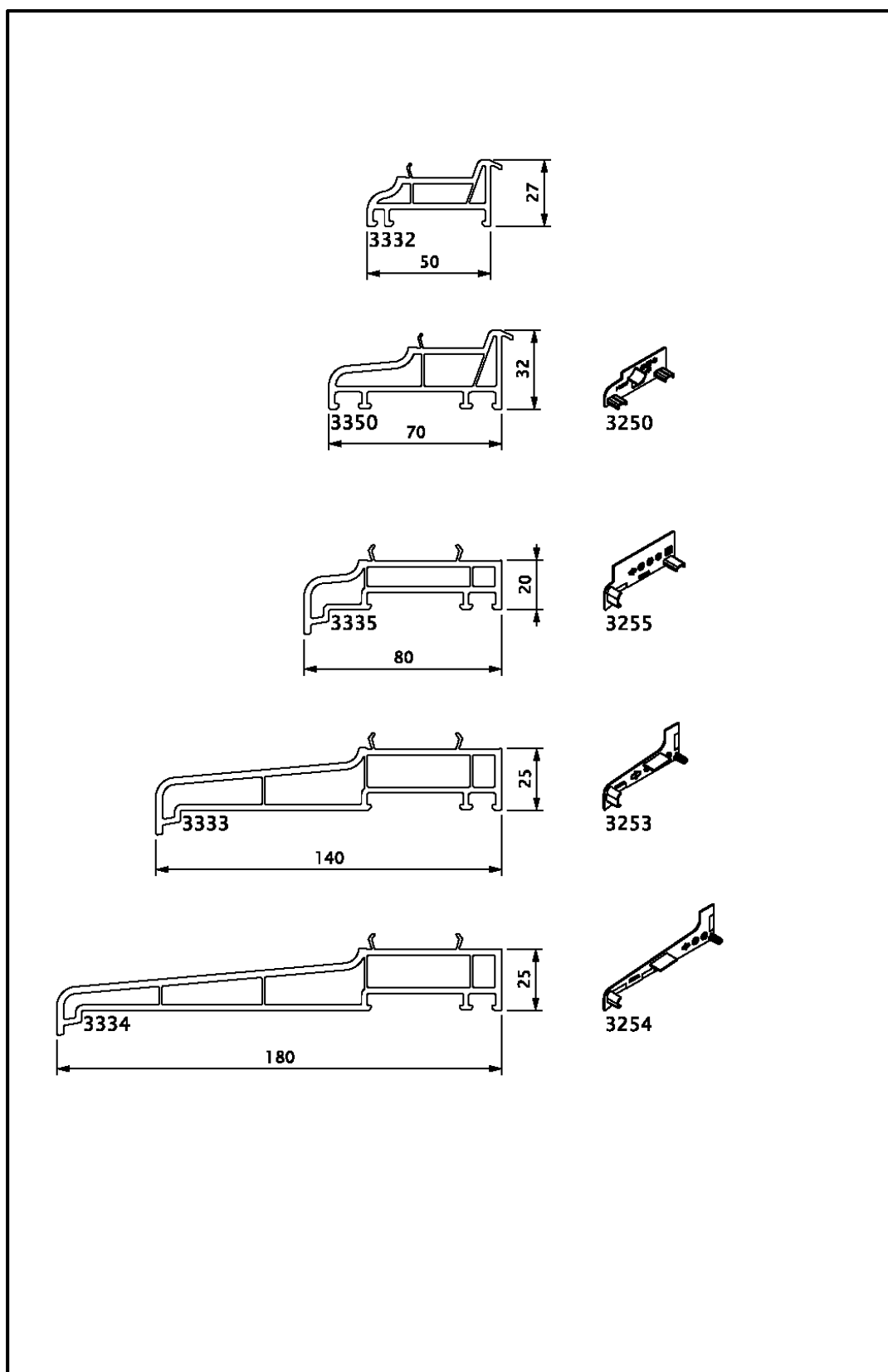
Figuur 1f – Vleugelmakelaars



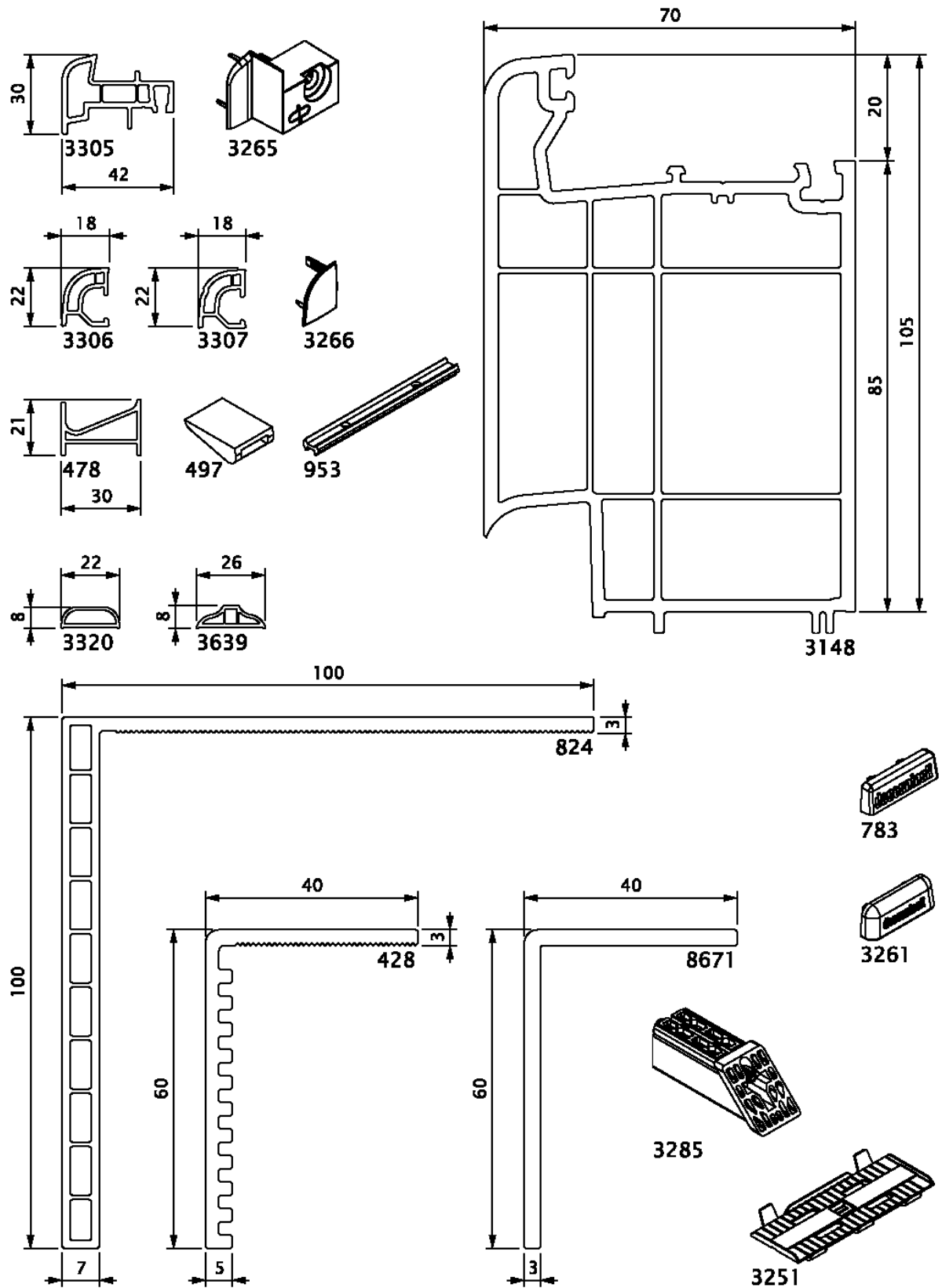
Figuur 1g – Glaslatten



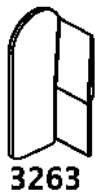
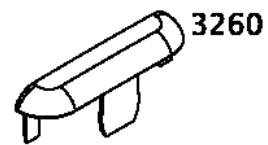
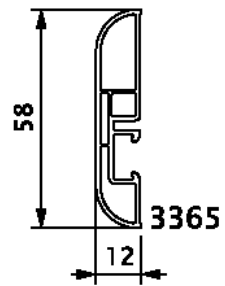
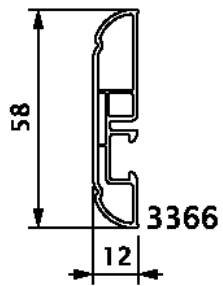
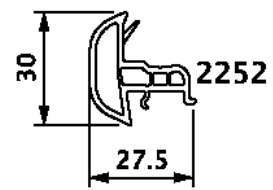
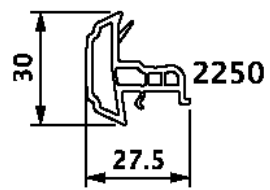
Figuur 1h – Dorpelprofielen



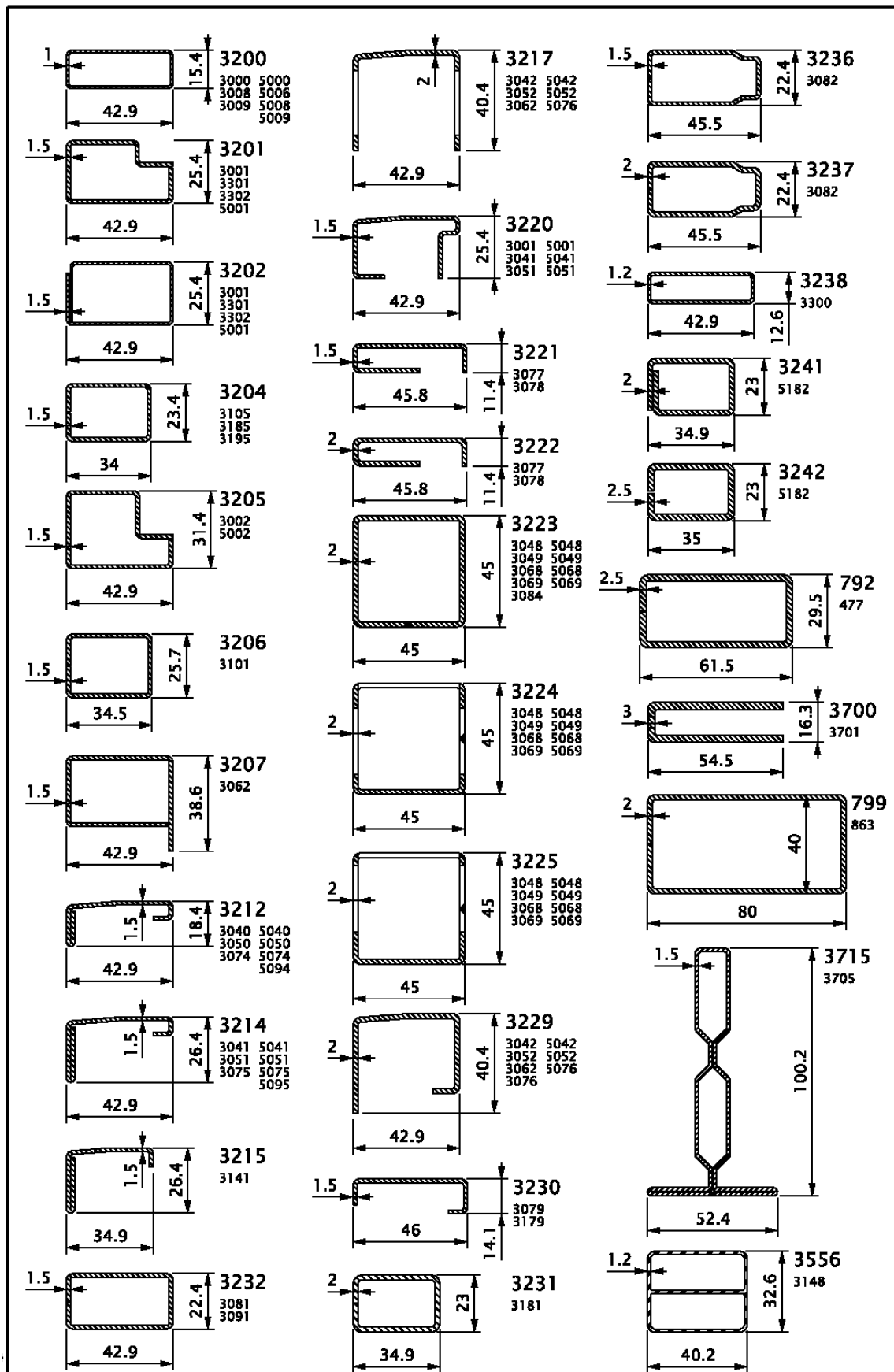
Figuur 1i – Afwerkingsprofielen



Figuur 1i – Afwerkingsprofielen



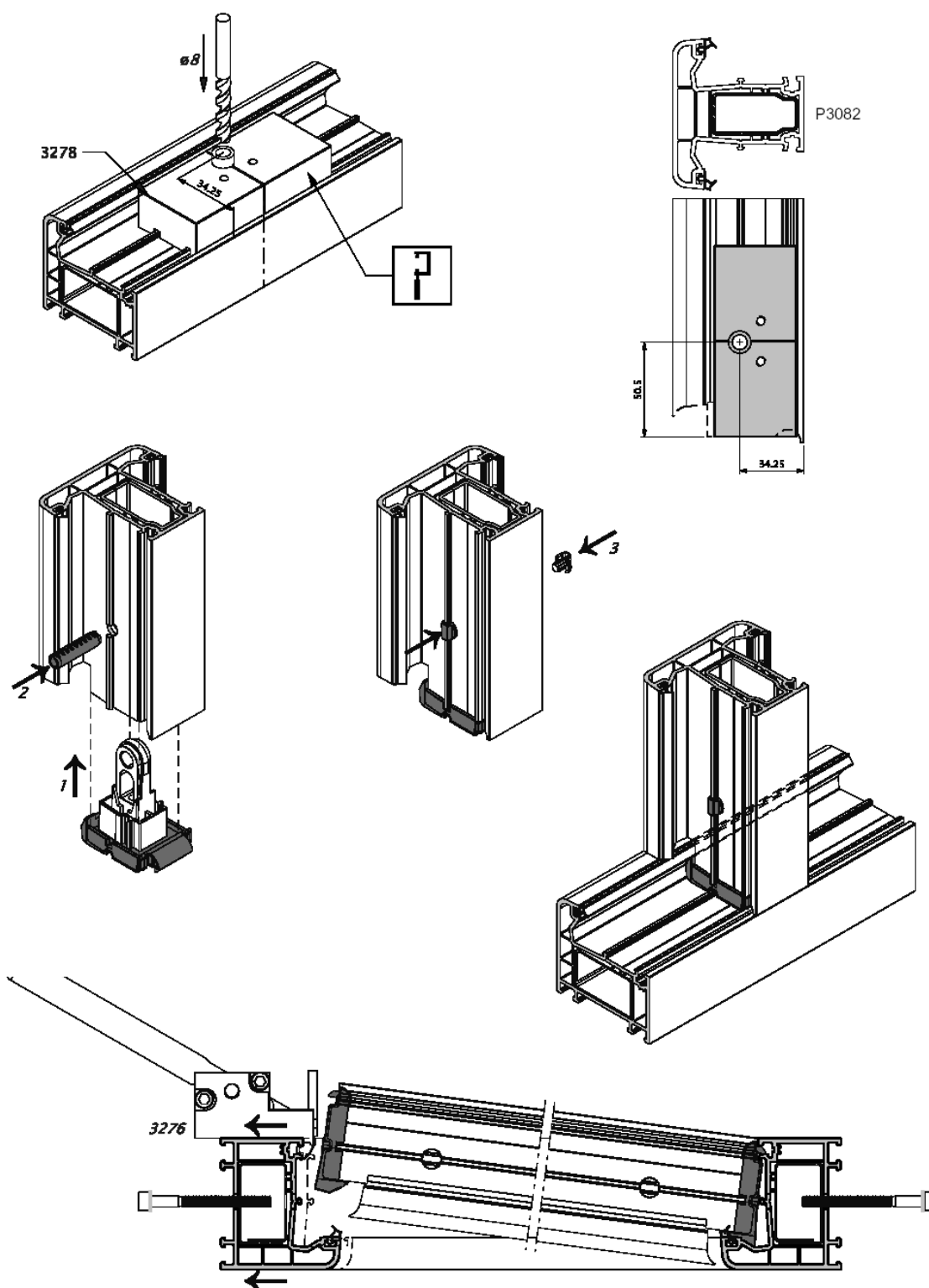
Figuur 2 – Versterkingsprofielen



Figuur 3 – Aanslag- / glasdichting

**4**  
**3299**

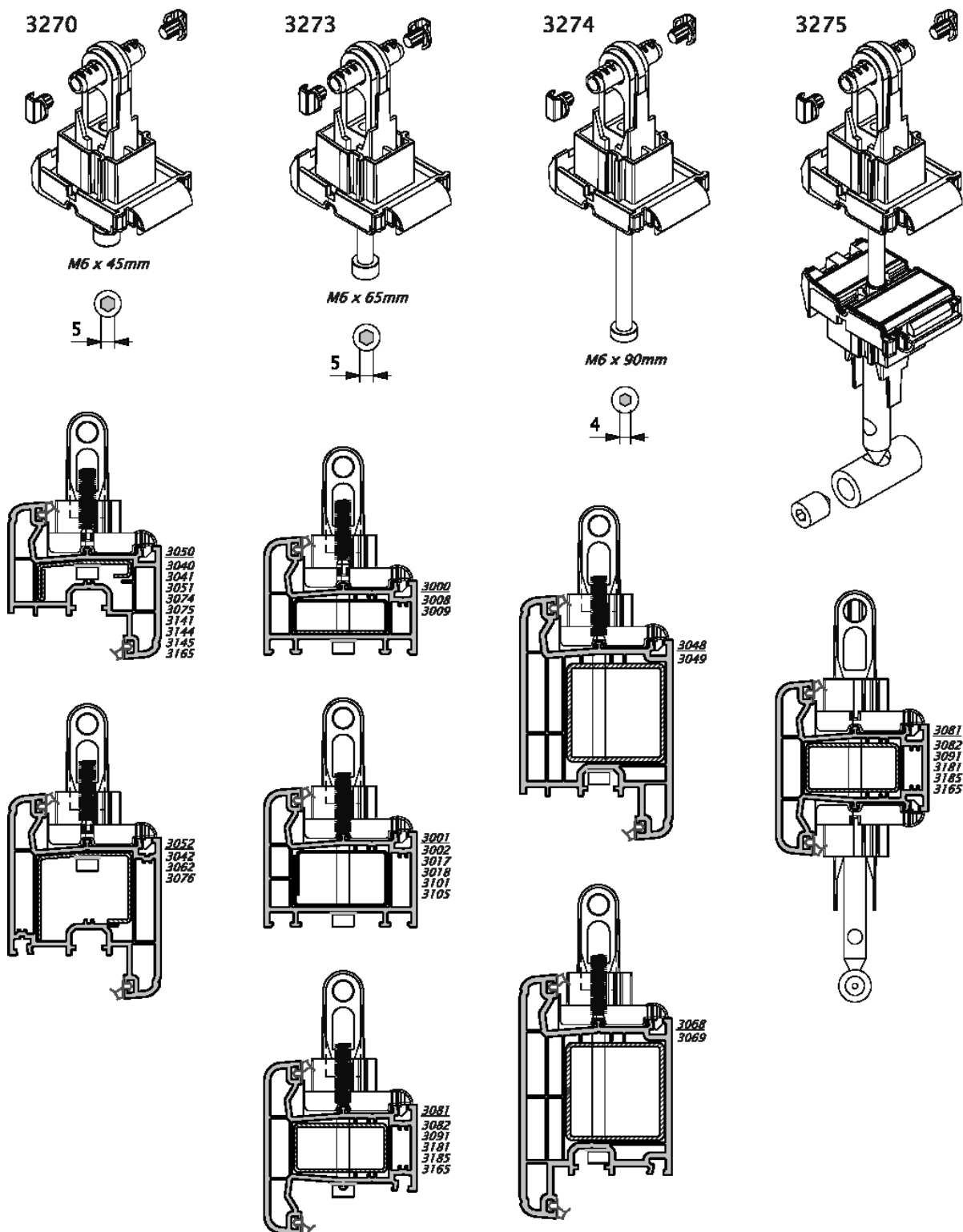
Figuur 4a – Mechanische verbinding – type hulsmoer



# MECHANISCHE VERBINDINGEN RACCORDS MECANIQUE

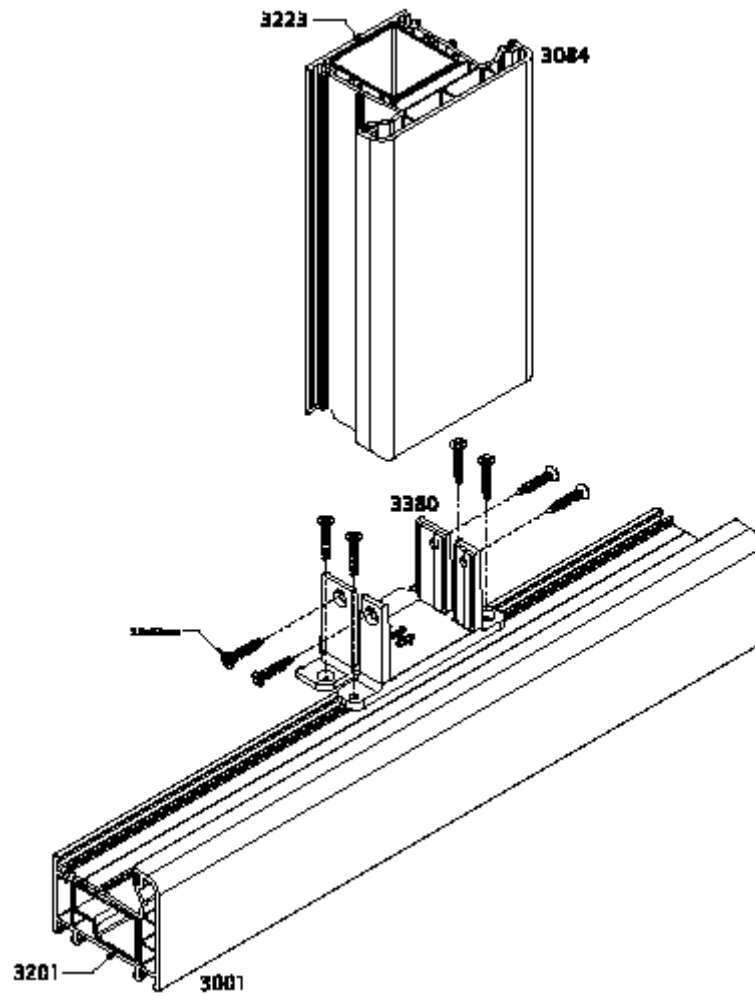
S Y S T E M  
**zendow**<sup>®</sup>  
by deceuninck

Mechanische verbinding type hulsmoer  
Raccord mécanique type boulon d'entretoisement

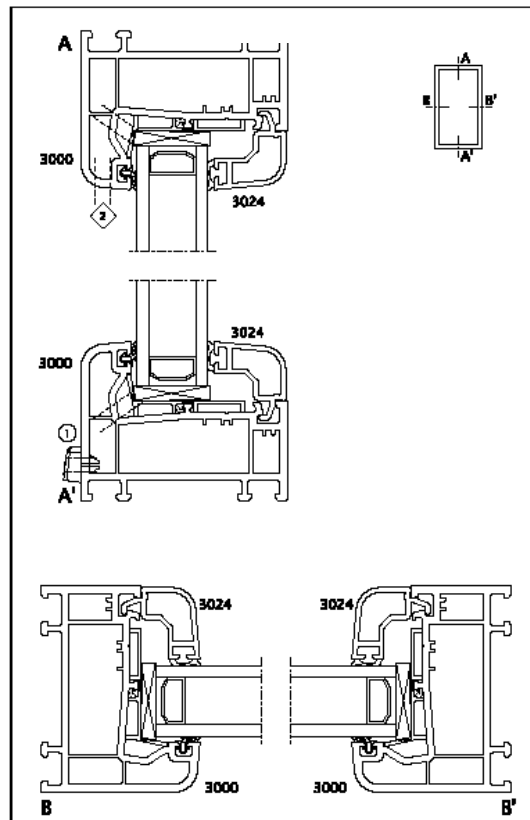




Figuur 4b – Mechanische verbinding – type ZAMAK



Figuur 5 - Vaste vensters

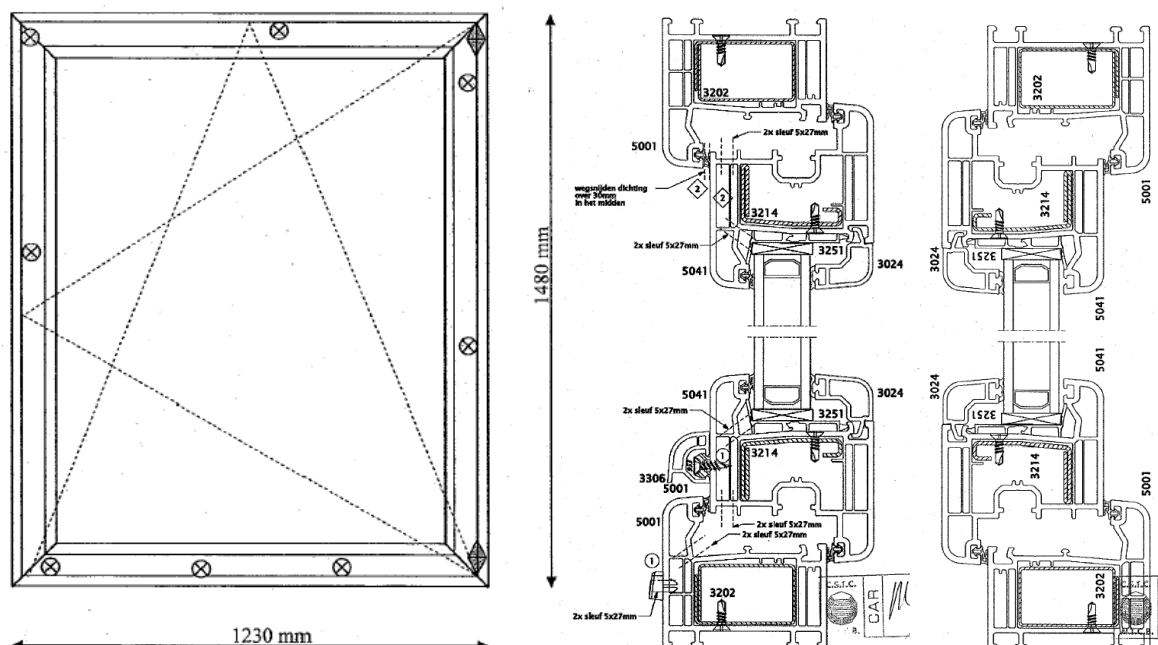


Figuur 6 – Opendraaiende en draaikip vensterramen

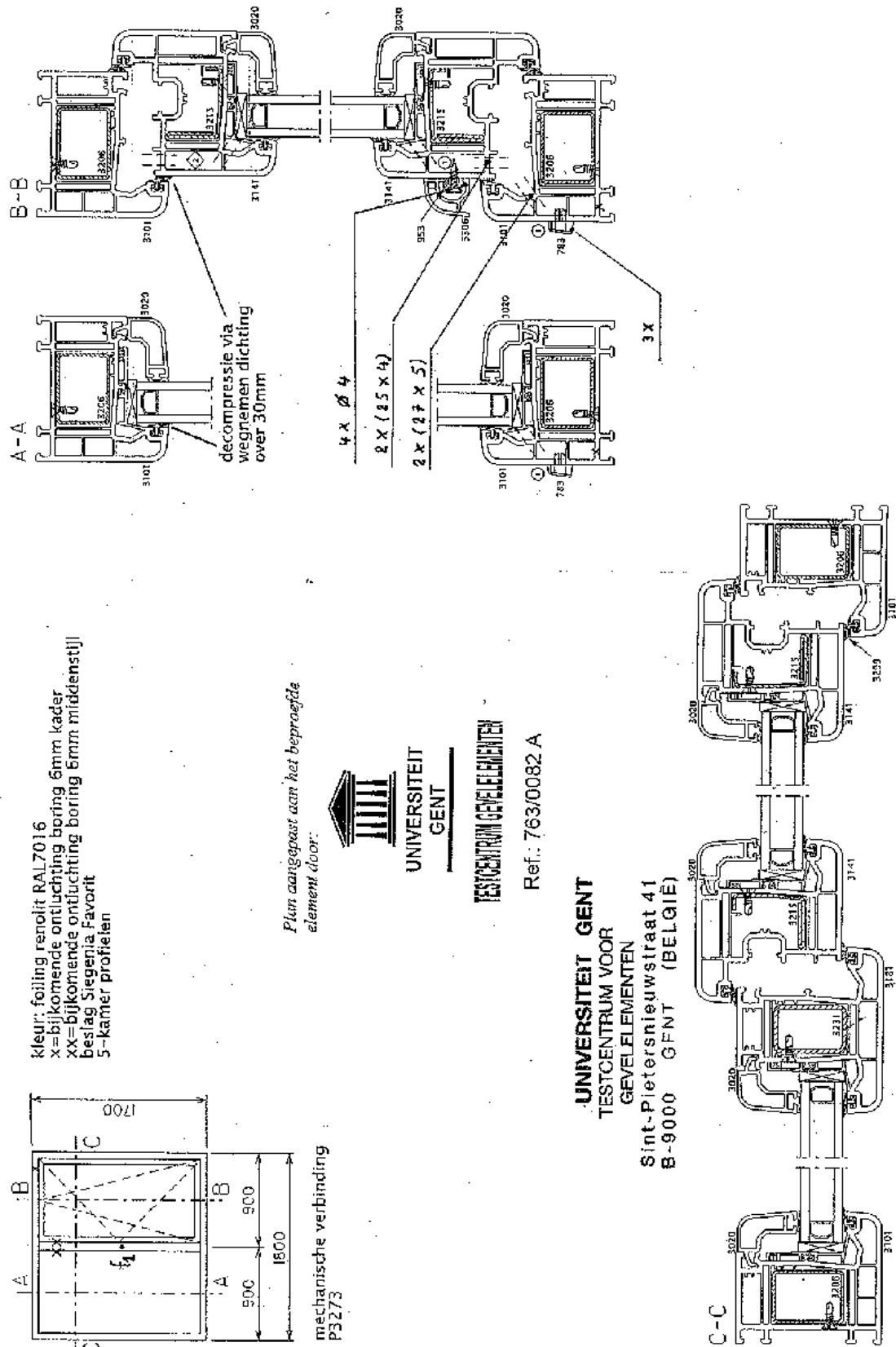
Vooraanzicht

Verticale  
doorsnede

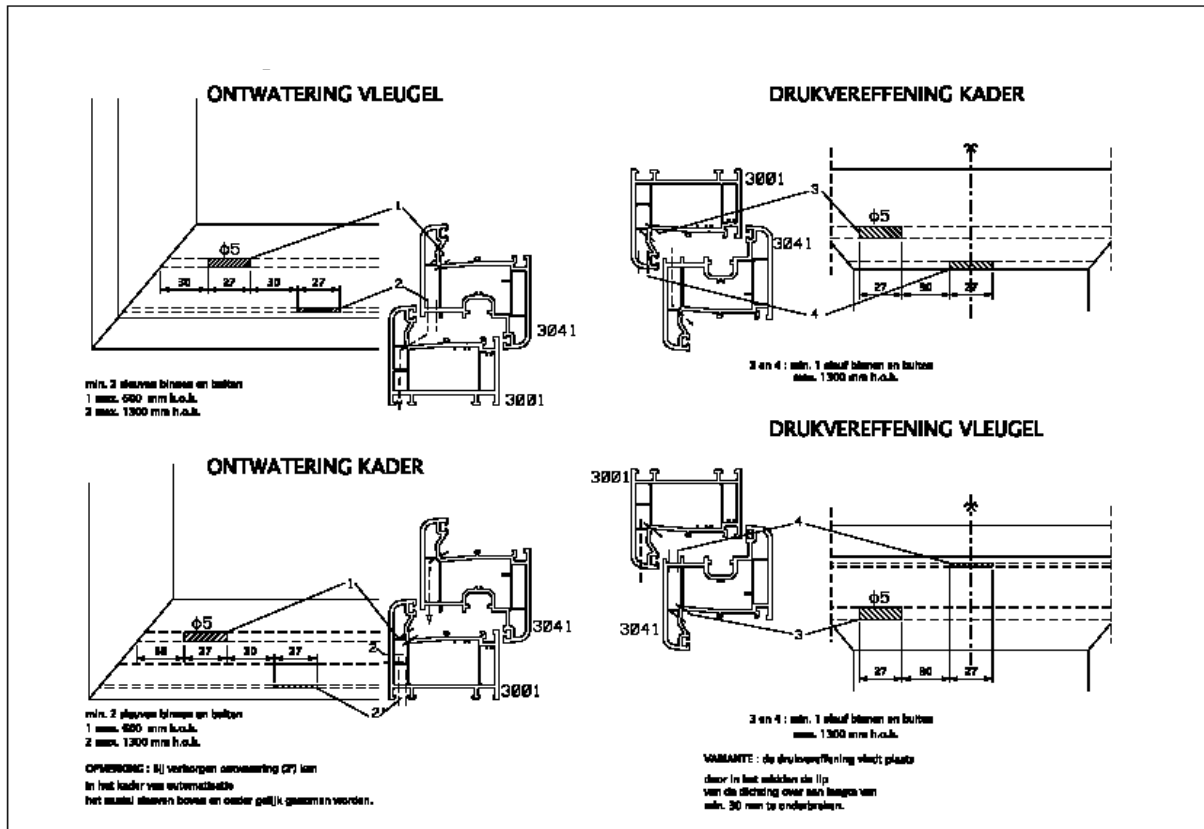
Horizontale  
doorsnede



Figuur 7 – Samengestelde vensters

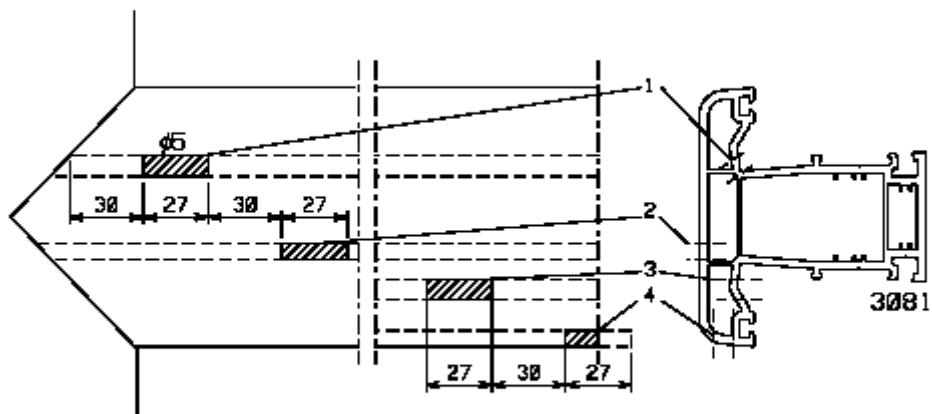


Figuur 8 – Afwatering en drukvereffening



Figuur 9 – Afwatering en drukvereffening - middenstijlen

## ONTWATERING EN DRUKVEREFFENING MIDDENSTIJLEN



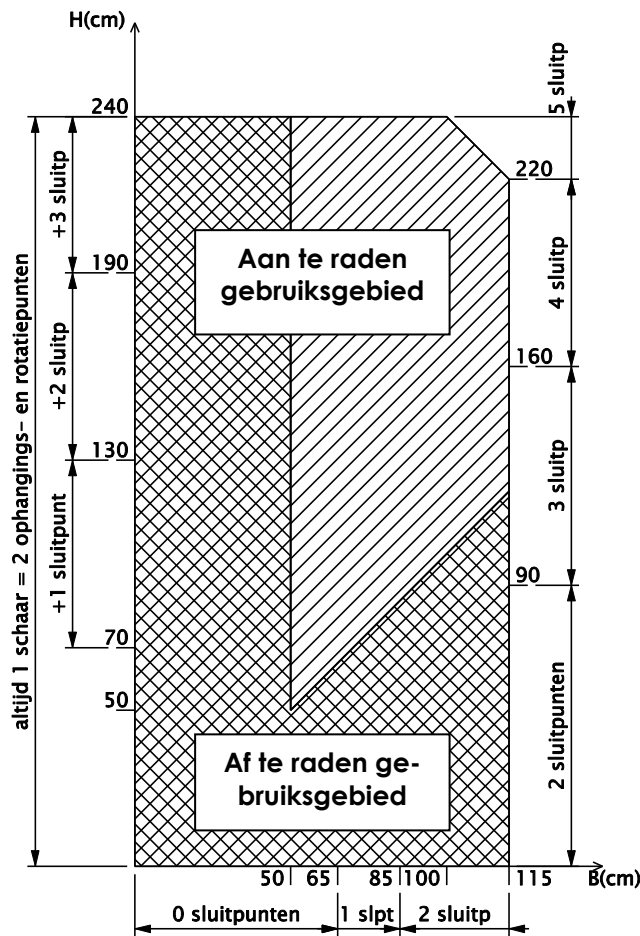
Ofwel i.p.v. sleuven 3 en 4, in het midden van de middenstijl de lip van de glas- of aanslagdichting (buitenzijde) wegnemen over een afstand van min. 30 mm.

Figuur 10 – Aantal sluit- en scharnierpunten in functie van de vleugelafmetingen

voor

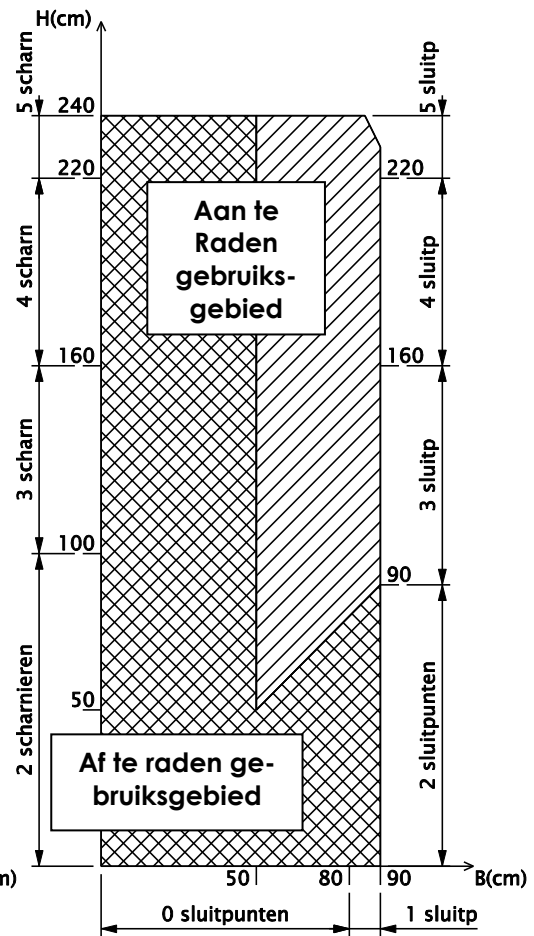
Figuur 10a

draaikipraam

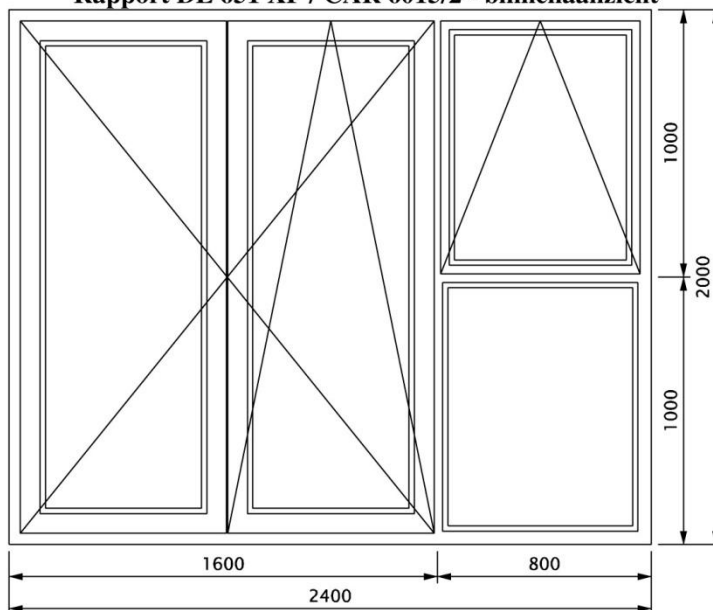


Figuur 10b

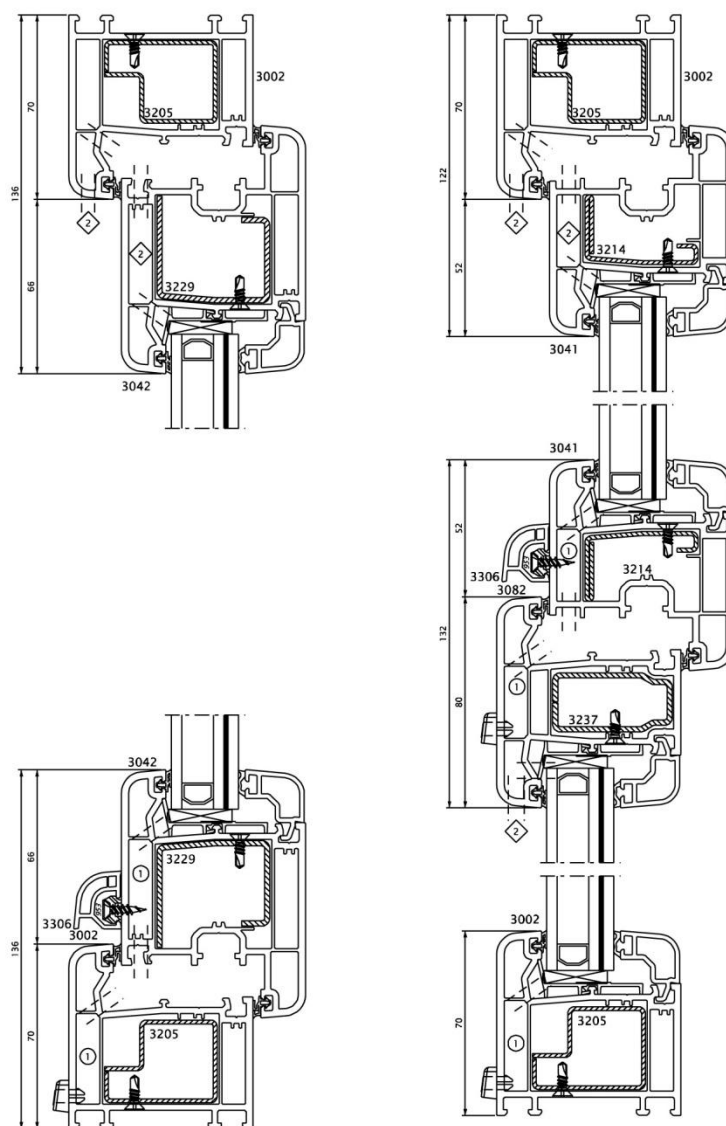
opendraaiend raam



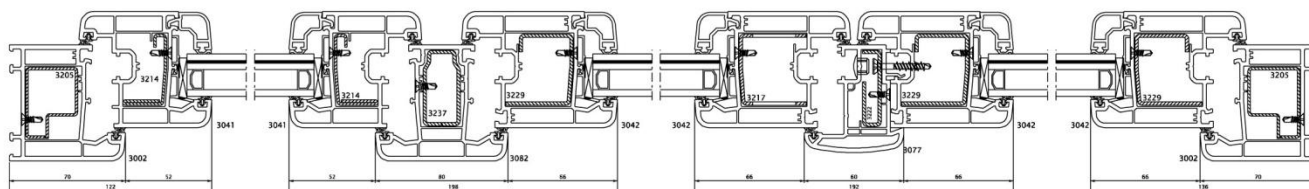
Figuur 11a – Testopstelling prestaties lucht-water-wind  
Rapport DE 651 XF / CAR 6015/2 - binnenaanzicht



**Figuur 11b – Testopstelling prestaties lucht-water-wind**  
**Rapport DE 651 XF / CAR 6015/2 – verticale doorsneden van het raam**



**Figuur 11c – Testopstelling prestaties lucht-water-wind**  
**Rapport DE 651 XF / CAR 6015/2 – horizontale doorsnede van het raam**



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (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 30 juni 2009.

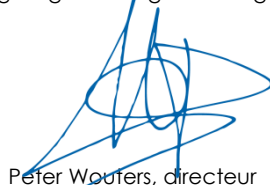
Daarnaast bevestigde de certificatie-operator BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 15 juli 2011

Wijzigingen t.o.v. uitgave van 31 maart 2010 :

- Verbetering van redactionele fouten
- Tabel 1 : verandering van ATG 07/H866 naar ATG 10/H866 + aanpassing van de waarden van L\*, a\* en b\*
- §4.4.1: verandering van type profielen
- Actualisatie van de normreferenties
- Aanpassing van §6.3
- Lay-out

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeuringsoperator, verantwoordelijk voor de goedkeuring



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 niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUTgb website worden verwijderd.

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 rechtstreeks contact op te nemen met het BUTgb secretariaat.