

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



SCHRIJNWERK  
PVC venstersysteem met  
middendichting, vervaardigen van  
de vensters inbegrepen

**PIERRET SYSTEM**  
**ELITH, ELITH ISO, ELITH ISO A3+**

Geldig van 08/03/2019  
tot 07/03/2024

## 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:  
Pierret N.V.  
Industriezone «Le Cérisien», 10  
6890 Transinne  
Tel.: +32 (0)61 655 010  
Fax.: +32 (0)61 655 011  
Web-site: [www.pierret-system.com](http://www.pierret-system.com)  
E-mail: [info@pierret-system.com](mailto:info@pierret-system.com)



| Technische goedkeuring:  | Certificatie:  |
|--|--|
| ✓ Profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H882 of ATG H946 | ✓ Productie van profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H882 of ATG H946 |
| ✓ Geen niet-UV bestendige PVC-U profielen                        | ✓ Geen productie van niet-UV bestendige PVC-U profielen onder certificatie     |
| ✓ Bekleding van PVC-U profielen volgens ATG 2987                 | ✓ Productie van bekleefde PVC-U profielen volgens ATG 2987                     |
| ✓ Venstersysteem   | ✓ Ontwerp en productie van vensters door Pierret System                        |

### Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

|                          |  |
|--------------------------|--|
| ✓  Opendraaiend venster  | ✓  Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar)                |
| ✓  Draai-kipvenster      | ✓  Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar) met kipfunctie |
| ✓  Binnenvallend venster | ✓  Vast venster  |
|                          | ✓  Samengestelde vensters  |

# 1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet(en) de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring in acht nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 2 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit PVC-U geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in § 4 vermelde componenten, de in § 5 geschetste fabricatievoorschriften, de in § 6 geschetste plaatsingswijze en de in § 7 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op de proefresultaten verschaft door de goedkeuringshouder, de proefresultaten van het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder werd uitgevoerd volgens de richtlijnen van de BUTgb evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vermeld in paragraaf 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.



Voor andere componenten, andere constructiewijzen, andere plaatsingswijzen en/of andere verwachte proefresultaten is deze technische goedkeuring niet zonder meer van toepassing, en moet bijkomend onderzoek verricht worden.

De goedkeuringshouder, tevens schrijnwerkfabrikant, mag enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen het ATG-merk dragen, aangezien de goedkeuringshouder, tevens schrijnwerkfabrikant, houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters.

Dit ATG-merk heeft volgende vorm:

Tabel 1 – Vorm van het ATG-merk

|   |  |   |
|---|--|---|
|  | <b>In de massa wit PVC-venster<br/>Pierre® PVC-Elith vervaardigd door de<br/>gecertificeerde schrijnwerkfabrikant<br/>Pierre® System</b> |  |
|---|--|---|

## 3 Systeem

Het venstersysteem "Elith" is geschikt voor het maken van:

- vaste vensters (fig. 7.a);
- naar binnen opendraaiende vensters en draai-  
kipvensters met enkele of dubbele vleugel (fig. 7.b & c);
- samengestelde vensters met vaste middenstijl  
(T-verbinding) (fig. 7.d);
- schrijnwerkgehelen (fig. 7.e);

waarvan vleugel, kader en alle andere profielen bestaan uit geëxtrudeerde aaneengelaste hard-PVC-U profielen volgens NBN EN 12608-1 in witte kleur.

De kaderprofielen, stijlen en regels van dit venstersysteem zijn uitgerust met een midden-, binnen- en buitenaanslagdichting

Het venstersysteem "Elith" heeft volgende uitvoeringsvarianten:

- "Elith wit": Dit is de basisuitvoering, uit onveredelde PVC-U profielen. Deze uitvoering wordt verder beschreven in deze technische goedkeuring;
- "Elith bekleefd": Dit is de uitvoering waarbij de witte PVC-U profielen veredeld worden door het aanbrengen van een decoratieve folie. Deze uitvoering wordt verder beschreven in de technische goedkeuring ATG 2987;

Alle weerstandsprofielen, bestaan uit geëxtrudeerd PVC-U, waarbij de nieuwe ongebruikte compound kan worden bijgemengd met eigen PVC-U herbruik materiaal van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 "ORM – Own Reprocessable Material"). Dit eigen herbruik materiaal heeft exact dezelfde samenstelling als dit van de nieuwe ongebruikte compound. De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen enkel in eenzelfde kleur worden uitgevoerd, namelijk de kleur van de PVC-U. Profielen vervaardigd met ander herbruikt of gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.6 "ERM<sub>o</sub>" of "ERM<sub>b</sub>", § 3.4.7 "RM<sub>o</sub> of RM<sub>b</sub>") zijn niet opgenomen in deze technische goedkeuring.

De soepele dichtingen van die de aansluiting tussen weerstandsprofielen onderling of tussen profielen en glas verzorgen, kunnen aan het profiel ge-co-extrudeerd worden.

Schrijnwerkgehelen bestaande uit een combinatie van meerdere ramen, verbonden met het koppelprofiel 1601.80 maken deel uit van huidige technische goedkeuring.

## 4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen bij de goedkeuringshouder.

### 4.1 PVC-U

De gebruikte PVC-U grondstoffen "Benvic – PEH840 W107" "Vestolit 6610 V 404 968 N" zijn gestabiliseerd met calcium-zink. Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuringen ATG H882 et ATG H946.

De gebruikte PVC-U grondstof is beschikbaar in volgende tinten:

**Tabel 2 – Gebruikte PVC-U grondstof**

| Compounds  | Kleur                           | Colorimetrie  |     |
|--|---------------------------------|---|-----|
| <b>Benvic<br/>PEH840 W107</b>  | Wit<br>(benaderend<br>RAL 9016) | L*: 92,90 ± 1,00<br>a*: -0,10 ± 0,50<br>b*: 1,90 ± 0,80 | (1) |
| <b>Vestolit<br/>6610 V 404 968</b>   |                                 |   | (2) |
| (1): Kleurbepaling gemeten volgens ISO 18314-1 met spectrophotometer Color-Eye 7000A Fa X-Rite D65, d/8°, géométrie de mesure : 10°, op geëxtrudeerde strippen |                                 |   |     |
| (2): Kleurbepaling gemeten volgens ISO 18314-1 met spectrophotometer Minolta DN – 3600d, op geëxtrudeerde strippen   |                                 |   |     |

Elke kleuromschrijving is slechts indicatief; het is sterk aangeraden stalen van het materiaal zelf te bekomen om de kleur, textuur en glansgraad te beoordelen. Er kunnen ook kleurverschillen aanwezig zijn tussen beide producties Benvic en Vestolit.

### 4.2 Weerstandspromen uit PVC-U

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandspromen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De traagheidsmomenten  $I_{xx}$  en  $I_{yy}$  stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing. Het weerstandsmoment  $W_{yy}$  stelt de waarde voor van het weerstandsmoment loodrecht op de beglazing ter bepaling van de hoeklassterke. Deze gegevens werden verstrekt door de producent.

De wanddiktes van de weerstandspromen, toleranties betreffende buitenmaten, rechtheid en lineaire massa zijn zoals gedefinieerd in de norm NBN EN 12608-1.

De bouwdiepte van een weerstandsprofiel voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters zonder bijkomende druiplijsten e.a. bedraagt 88 mm.

**Tabel 3 – Weerstandspromen uit PVC-U volgens NBN EN 12608-1**

| Profielen<br>M: mono-extrusie<br>C: co-extrusie  |   | $I_{xx}^{(1)}$  | $I_{yy}^{(1)}$  | $e_{yy}^{(1)}$ | $W_{yy}^{(1)}$  | Lineaire<br>massa <sup>(1)</sup> | Minimale<br>wanddikte<br>zichtvlakken | Geo-<br>metrische<br>klasse <sup>(1)</sup> | Aantal<br>kamers | Versterkingen <sup>(1)</sup> |
|--|---|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------|--|------------------|------------------------------|
|  |   | cm <sup>4</sup> | cm <sup>4</sup> | mm             | cm <sup>3</sup> | kg/m                             | mm                                    |  |                  |                              |
| <b>Weerstandspromen voor het vervaardigen van vensterkaders en vaste vensters (fig. 2a)</b>  |   |                 |                 |                |                 |                                  |                                       |  |                  |                              |
| <b>1101.00</b>   | M | 100,50          | 47,76           | 41,75          | 11,44           | 1,640                            | 2,5                                   | B  | 7                | 1101.80                      |
| <b>1102.00</b>   | M | 107,01          | 74,86           | 46,07          | 16,25           | 1,826                            | 2,8                                   | A  | 5                | 1102.00                      |
| <b>Weerstandspromen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)</b>  |   |                 |                 |                |                 |                                  |                                       |  |                  |                              |
| <b>1208.00</b>   | M | 96,90           | 33,21           | 36,51          | 9,10            | 1,636                            | 2,5                                   | B  | 7                | 1208.81 / 1208.82            |
| <b>1209.00</b>   | M | 151,77          | 131,15          | 54,86          | 23,91           | 2,219                            | 2,8                                   | A  | 5                | 1209.80                      |
| <b>Weerstandspromen voor venstermakelaars (fig. 2e)</b><br>(Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder §4.7.1) |   |                 |                 |                |                 |                                  |                                       |  |                  |                              |
| <b>1218.00</b>   | M | 82,23           | 30,79           | 35,90          | 8,58            | 1,552                            | 2,5                                   | B  | 7                | 1208.81 / 1208.82            |
| <b>1219.00</b>   | M | 139,16          | 123,93          | 53,75          | 23,06           | 2,083                            | 2,8                                   | A  | 5                | 1209.80                      |
| <b>Weerstandspromen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)</b>  |   |                 |                 |                |                 |                                  |                                       |  |                  |                              |
| <b>1301.00</b>   | M | 104,26          | 68,12           | 45,01          | 6,48            | 2,052                            | 2,8                                   | A  | 5                | 1301.80                      |
| <b>1311.00</b>   | M | 123,73          | 72,36           | 45,01          | 7,72            | 1,943                            | 2,8                                   | A  | 5                | 1311.80                      |
| T-verbindingen die deel uitmaken van deze technische goedkeuring moeten gelast worden.   |   |                 |                 |                |                 |                                  |                                       |  |                  |                              |

<sup>(1)</sup> volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder

### 4.3 Versterkingen

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van versterkingen die in de weerstandspromen gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De definitie van de traagheidsmomenten is gelijk aan deze van de weerstandspromen waarin de versterkingen gebruikt worden. De versterkingsprofielen zijn van gegalvaniseerd staal.

Het staal is van de kwaliteit DX 51D met galvanisatieklasse Z275NA volgens NBN EN 10346.

**Tabel 4 – Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal (fig. 2)**

| Profielen                            | $I_{xx}^{(1)}$  | $I_{yy}^{(1)}$  | Lineaire<br>massa <sup>(1)</sup> | Wanddikte <sup>(1)</sup> | Metaal <sup>(1)</sup> |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                                      | cm <sup>4</sup> | cm <sup>4</sup> | kg/m                             | mm                       |                       |
| <b>1101.80</b>                       | 1,14            | 0,31            | 0,731                            | 1,5                      | DX 51D Z275NA         |
| <b>1102.80</b>                       | 5,38            | 4,11            | 1,711                            | 1,5                      | DX 51D Z275NA         |
| <b>1208.81</b>                       | 2,39            | 0,98            | 1,260                            | 1,75                     | DX 51D Z275NA         |
| <b>1208.82</b>                       | 6,64            | 1,53            | 1,435                            | 2,5                      | DX 51D Z275NA         |
| <b>1209.80</b>                       | 11,68           | 9,47            | 1,759                            | 1,75                     | DX 51D Z275NA         |
| <b>1301.80</b>                       | 9,90            | 1,81            | 2,325                            | 2                        | DX 51D Z275NA         |
| <b>1311.80</b>                       | 5,05            | 1,94            | 2,590                            | 1,75                     | DX 51D Z275NA         |
| <b>Verbindings- en koppelprofiel</b> |                 |                 |                                  |                          |                       |
| <b>1601.80</b>                       | 0,37            | 0,37            | 2,956                            | 2                        | DX 51D Z275NA         |

<sup>(1)</sup> volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder

#### 4.4 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 3) geven per type hang- en sluitwerk:

- het type (venster)
- de toegelaten openingswijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het maximale gewicht van de vleugels
- het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen
- de verschillende normatieve criteria welke werden vastgesteld.

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types hang- en sluitwerk die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het hang- en sluitwerk, volgen de normreeks NBN EN 13126 of NBN EN 1935, beperken de eigenschappen voor de vensters die er van worden voorzien.

**Tabel 5 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk**

|                                 |     | Agressiviteits-klasse                   | Duurzaamheid            | Maximaal gewicht |
|---------------------------------|-----|---|-------------------------|------------------|
| <b>Winkhaus</b>                 |     | <b>Hang- en sluitwerk voor vensters</b> |                         |                  |
| <b>activPilot Concept</b>       | (1) | Streng (klasse 5)                       | 15.000 cycli (klasse 4) | 130 kg           |
| <b>activPilot Select</b>        | (1) |   |                         |                  |
| (1) volgens NBN EN 13126-8:2006 |     |   |                         |                  |

De maximale gewichten van vleugels in dit raamsysteem worden beperkt tot het gewicht van de geteste ramen. Het maximale gewicht per beslagtype is opgenomen op de fiches in bijlage 1 tot en met 3.

#### 4.5 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring (fig. 4).

- als buitenaanslagdichting :
  - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig 4.c en van zwarte of grijze kleur;
- als binnenaanslagdichting :
  - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig 4.a en van zwarte of lgrijze kleur;
- als middendichting:
  - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig 4.b en van zwarte of grijze kleur;
- als buitenglasdichting:
  - geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig 4.d en van zwarte of grijze kleur;
- als binnenglasdichting:
  - op de glaslat (fig. 5) geco-extrudeerde PVC-P dichting, met vorm fig 4e en van zwarte of grijze kleur;

Prestaties van dichtingen voor vensters worden bepaald volgens NBN EN 12365-1. De vereisten hiervoor zijn opgenomen in de NBN S23-002:2007/A1:2010 en de NBN B 25-002-1:2009. De erin opgenomen eisen betreffende elastisch vormherstel voor en na veroudering worden als te streng ervaren en liggen ter studie. Zij zijn dus enkel indicatief. De eigenschappen waaraan de dichtingen wel voldoen en waarmee de testen in de bijlagen werden uitgevoerd zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

##### 4.5.1 Postcoëxtrusie-dichtingen (PCE)

Zachte PVC-P dichtingen (fig 6) van het type opgenomen in onderstaande tabel, kunnen samen met verschillende weerstandsprofielen of de glaslaten geco-extrudeerd worden (postco-extrusie). Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG H790.

**Tabel 6 – Compoundtypes voor geco-extrudeerde dichtingen**

|                    | Kleur                                   | Type              |
|--------------------|---|-------------------|
|                    | <b>Glaslaten en weerstandsprofielen</b> |                   |
| <b>Vorm fig. 4</b> | Zwart                                   | Benvic EP803/0900 |
|                    | Grijs                                   | Benvic EP803/G070 |

Glasdichtingen van PVC-P zijn niet glijmiddel- en/of siliconenvrij waardoor ze niet kunnen toegepast worden bij zelfreinigende beglazing.

**Tabel 7 – Samenvatting eigenschappen van PCE dichtingen**

| Dichting   | Type | Samen-druk-baar-heid | Druk-kracht | Tem-pera-tuur-domein   | Herstel na belasting |            |
|--|------|----------------------|-------------|------------------------|----------------------|------------|
|  |      |                      |             |                        | Nieuw                | Ver-ouderd |
| <b>Aanslag- en binnenglasdichtingen</b>  |      |                      |             |                        |                      |            |
| <b>Glasdichtingen</b>  |      |                      |             |                        |                      |            |
| <b>"Type G volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.3"</b>  |      |                      |             |                        |                      |            |
| volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder   |      |                      |             |                        |                      |            |
| <b>Forme fig. 4e</b>   | G    | (1)                  | (1)         | Grade 2 (-10 à +55 °C) | (1)                  | (2)        |
| <b>Buitenaanslagdichtingen</b>   |      |                      |             |                        |                      |            |
| <b>"Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12"</b>   |      |                      |             |                        |                      |            |
| volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder   |      |                      |             |                        |                      |            |
| <b>Forme fig. 4a à d</b>   | W    | (1)                  | (1)         | Grade 2 (-10 à +55 °C) | (1)                  | (2)        |
| (1) Te bepalen door de goedkeuringshouder van deze technische goedkeuring.                         |      |                      |             |                        |                      |            |
| (2) Te bepalen door de producent van de compound voor het gedeclareerde temperatuurdomein.         |      |                      |             |                        |                      |            |
| Aanbevelingen volgens NBN S23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2 en prNBN B 25-001-1:2009                    |      |                      |             |                        |                      |            |
| 1. Aanbevolen rang voor de drukkracht aanslag/middendichtingen: hoogstens 4                        |      |                      |             |                        |                      |            |
| 2. Aanbevolen rang voor de drukkracht glasdichtingen: minstens 7                                   |      |                      |             |                        |                      |            |
| 3. Aanbevolen temperatuurdomein voor buitendichtingen: minstens 3                                  |      |                      |             |                        |                      |            |
| 4. Aanbevolen temperatuurdomein voor binnen- & middendichtingen: minstens 2                        |      |                      |             |                        |                      |            |
| 5. Aanbevolen elastisch herstel van aanslag/middendichtingen in nieuwe toestand: minstens 3        |      |                      |             |                        |                      |            |
| 6. Aanbevolen elastisch herstel van aanslag/middendichtingen na thermische veroudering: minstens 3 |      |                      |             |                        |                      |            |

#### 4.6 Verbindingen van regels en stijlen met kaders en vleugels

Bij ramen vervaardigd onder deze technische goedkeuring moeten T- en kruisverbindingen gerealiseerd worden door lassen. Het vervaardigen van T- en kruisverbindingen met behulp van mechanisch bevestigde hulpstukken zijn niet opgenomen in deze technische goedkeuring.

- De stijl 1301.00 kan gemonteerd worden op alle kaders (fig 2d.1).
- De regel 1311.00 kan gemonteerd worden op alle vleugels (fig 2d.2).

#### 4.7 Toebehoren gedekt door de goedkeuring

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de toebehoren die gebruikt mogen worden bij de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

#### 4.7.1 Profielen zonder weerstandsfunctie

##### 4.7.1.1 Glaslatten

Glaslatten hebben een postco-extrusiedichting.

Tabel 8 – Glaslatten

| Glasdikte<br>(mm) | Dichting    | Artikel (gewicht g/m)<br>( <sup>1</sup> ) |
|-------------------|-------------|---|
| 27,5 à 30         | PCE - PVC-P | 1801.00 (0,302)                           |
| 35,5 à 38         |             | 1802.00 (0,269)                           |
| 43,5 à 46         |             | 1803.00 (0,235)                           |
| 51,5 à 54         |             | 1804.00 (0,193)                           |

##### 4.7.1.2 Makelaars zonder weerstandsfunctie

Makelaars zonder weerstandsfunctie zijn opgenomen in onderstaande tabel (fig. 2e)

Tabel 9 – Makelaars zonder weerstandsfunctie

| Profielen | I <sub>xx</sub> ( <sup>1</sup> )<br>cm <sup>4</sup> | I <sub>yy</sub> ( <sup>1</sup> )<br>cm <sup>4</sup> | Lineaire<br>massa( <sup>1</sup> )<br>g/m | Minimale<br>wanddikte<br>zichtvlakken<br>mm | Klasse<br>( <sup>1</sup> ) |
|-----------|---|---|--|---|----------------------------|
| 1321.00   | 0,49  | 6,90  | 0,396                                    | NPD ( <sup>2</sup> )                        | C                          |
| 1322.00   | 2,05  | 6,55  | 0,550                                    | 2,5   | B                          |

(<sup>1</sup>) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder  
(<sup>2</sup>) geen vereisten vastgelegd in NBN EN 12608-11

##### 4.7.1.3 Andere PVC-U profielen

- Afdekprofiel 1601.20 voor koppelprofiel 1601.80 (fig. 3)
- Vaste glaslatsteun: 1800.00 (fig. 6)

##### 4.7.2 Aanvullende kunststofstukken

Glassteunblokjes (fig. 6b):

- Vaste glassteunblokken: CVP-SC-FSC
- Glassteunblok voor vleugel (zijkant) : CVP-COL-LAT
- Glassteunblok voor vleugel (onderkant) : CVP-COL-BAS-28; CVP-COL-BAS-36; CVP-COL-BAS-44; CVP-COL-BAS-52
- Steunblok tussenruimte vleugel-kader : CMP-COL-ESP

Makelaareindstuk (fig. 6a)

- Eindstuk 1321.90 voor makelaar 1321.00
- Eindstuk 1322.91, 1322.92, 1322.93 vr makelaar 1322.00

Drainagekapje EVAC-P-RAL (fig. 6)

##### 4.7.3 Isolatiestrippen

Teneinde de thermische eigenschappen van de vensters, zoals opgenomen §8.1.1 van deze technische goedkeuring, te verbeteren kunnen isolatiestrippen van polyisocyanaat (PIR) in de profielen geschoven worden voorafgaand het lassen.

Tabel 10 – Isolatiestrippen

| Isolatiestrip | Kader (versterking)    |
|---------------|------------------------|
| 1101.60       | 1101 (---) & (1101.80) |
| 1102.60       | 1102 (---) & (1102.80) |
| Isolatiestrip | Vleugel (versterking)  |
| 1208.61       | 1208 (---)             |
| 1208.62       | 1208 (1208.81)         |
| Isolatiestrip | Makelaar (versterking) |
| 1208.61       | 1218 (---)             |
| 1208.62       | 1218 (1208.81)         |

De strippen zijn van het type puren-PIR NE40-200 vervaardigd door de firma Puren gmbh, Rengoldshauer Str.4, D-88662 Überingen, Duitsland en worden op de markt gebracht verwijzend naar de DOP 3042.CPR.2017.07 (CPR) opgesteld door de fabrikant verwijzend naar de testen die uitgevoerd werden door het genotificeerd laboratorium FIW München (notificatie 0751) volgens de bijlage ZA (AVCP3) van de norm 14308 :2009+A1 :2003. De DOP verklaart voor PIR een thermische geleidbaarheid lambda van 0,025 W/m.K.

Onderscheid wordt gemaakt tussen twee varianten

- De variante 'ISO' waar enkel de kaders uitgerust worden met isolatiestrippen en de vleugels niet geïsoleerd blijven en
- De variante 'ISO A3+' waar zowel de kaders als de vleugels uitgerust worden met isolatiestrippen.

#### 4.8 Toebehoren niet gedekt door de goedkeuring

Het gamma van de goedkeuringshouder bevat nog andere profielen, die niet in deze goedkeuring werden opgenomen, zoals

- Koppelprofiel 1600.00
- Verhogingsprofiel: 1614.00, 1613.00
- Dorpelprofielen
- Verstevigingsprofielen 1605.81 met PVC-U afdekking 1605.00

en geïnjekteerde stukken

- Clips voor binnenkast: 1496.90 en 1497.90

Deze onderdelen worden vervaardigd uit bovenvermelde grondstof(-fen), doch hun eigenschappen (duurzaamheid, slagvastheid, mechanische sterkte, waterdichtheid, ...) werden niet geëvalueerd. Deze toebehoren maken dus geen deel uit van de huidige goedkeuring.

#### 4.9 Beglazing

##### 4.9.1 Beglazingstype

De beglazing moet van een ATG goedkeuring en/of Benor attest genieten.

Een lijst met goedgekeurde types beglazing kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

Het profielsysteem is geschikt voor beglazingen met een maximum dikte van 54 mm, zoals voorkomend in de bijlagen 1 tot 3, § 8.1.1 en tabel 9.

##### 4.9.2 Verlijmde beglazing

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

De verenigbaarheid met de PVC, het glas, de polysulfide, het polyurethaan en de polyvinylbutiral moet onderzocht worden.

#### 4.10 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

Kitten worden gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw of voor het opkitten van glas indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUtgb voor de gebruikte toepassing en worden aangewend conform STS 56.1.

De types kit die worden aangewend zijn:

- Voor de aansluiting met het metselwerk: bouwkit 12.5 E, 20 LM of 25 LM
- Voor het opkitten van het glas (indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden): glaskit 20 LM of 25 LM

Een lijst met goedgekeurde types kitten kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

#### 4.11 Systeemgebonden lijmen en kitten

In het systeem "Elith" worden bij de in deze goedkeuring opgenomen profielen, geen lijmen noch kitten gebruikt.

De makelaar bij dubbel opengaande ramen wordt geklipst en afgedicht met siliconen.

## 5 Fabricagevoorschriften

### 5.1 Vervaardiging van de profielen

De weerstandsprofielen, profielen zonder weerstandsfunctie en aanvullende kunststof stukken die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Elith" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

De profielen worden door "Pierret Extrusion" geëxtrudeerd en de dichtingen geco-extrudeerd in haar bedrijf te "Transinne, België".

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-U grondstof op de technische goedkeuring ATG H882 en ATG H946 en voor de eigenschappen van de zacht PVC-P grondstof op de technische goedkeuring ATG H790.

### 5.2 Ontwerp van de vensters

Het ontwerp en de productie van vensters van het systeem "Elith", onderwerp van deze technische goedkeuring, wordt verzekerd door de firma Pierret N.V.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- STS 52.3 (buitenschrijnwerk uit PVC)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeemdocumentatie van de goedkeuringshouder

### 5.3 Vervaardiging van de vensters

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.

Zaagsnedes en doorboringen van metalen versterkingsprofielen moeten gepassiveerd worden, door het gebruik van "Koudgalvanisatie".

Alvorens de PVC-U profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC-U profielen geschoven over de gehele lengte. Vervolgens verbindt men het PVC-U profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, minstens elke 400 mm. De bekleefde volgens ATG 2987 moeten altijd versterkt zijn.

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

- De enkele vleugels worden niet versterkt voor vleugels die minder dan 820 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie bijlage 2 zone "a").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt voor vleugels die minder dan 700 mm breed en minder dan 1.200 mm hoog zijn (zie bijlage 3 zone "c").
- De enkele vleugels worden niet versterkt in de verticale profielen voor vleugels die minder dan 970 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie bijlage 2 zone "b").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt in de verticale profielen voor vleugels die minder dan 820 mm breed en minder dan 1.200 mm hoog zijn (zie bijlage 3 zone "d").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt – met uitzondering van de twee profielen die de centrale makelaar vormen – voor vleugels die minder dan 700mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie bijlage 3 zone "e").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt – met uitzondering van de twee profielen die de centrale makelaar en de horizontale profielen vormen – voor vleugels die minder dan 820 mm breed en minder dan 1.550 mm hoog zijn (zie bijlage 3 zone "f").
- De dubbele vleugels worden niet versterkt – met uitzondering van de verticale profielen – voor vleugels die minder dan 700 mm breed en minder dan 1.880 mm hoog zijn (zie bijlage 3 zone "g").

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontfluchting (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:

- Afwatering vast kader
  - Indien de breedte van het kader < 680 mm: 1 draineeropening in de sponning (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
    - o Zichtbaar: 1 draineeropening in het zichtvlak (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
    - o Onzichtbaar: 1 draineeropening (8 mm × 15 mm, in het midden van het profiel)
  - Indien de breedte van het kader > 680 mm: 2 draineeropeningen in de sponning (5 mm × 25 mm, ± 180 mm van elke rand van het kader)
    - o Zichtbaar: 2 draineeropeningen in het zichtvlak (5 mm × 25 mm, ± 100 mm van elke rand van het kader)
    - o Onzichtbaar: 2 draineeropeningen in het zichtvlak (5 mm × 15 mm, ± 100 mm van elke rand van het kader)
  - Voor dubbele vleugel: 1 extra draineeropening in de sponning (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
- Afwatering vleugel
  - Indien de breedte van de vleugel < 600 mm: 1 draineeropening in de sponning (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel) en 1 draineeropening onder de vleugel (5 mm × 25 mm, in het midden van het profiel)
  - Indien de breedte van de vleugel > 600 mm: 2 draineeropeningen in de sponning (5 mm × 25 mm, ± 240 mm van elke rand van de vleugel) en 2 draineeropeningen onder de vleugel (5 mm × 25 mm, ± 190 mm van elke rand van de vleugel)

- Decompressie vast kader
  - Kanaal met diameter 8 mm tot 70 mm aan elk uiteinde van het vast kader en met diameter 5 mm x 25 mm aan de dagzijde van elke vleugel (in het midden van het profiel)
- Decompressie vleugel
  - Indien de breedte van de vleugel < 600 mm: 1 sleuf (5 mm x 25 mm, in het midden van het profiel) en 1 gat boven de vleugel (Ø 10 mm, in het midden van het profiel)
  - Indien de breedte van de vleugel > 600 mm: 2 sleuven (5 mm x 25 mm, in het midden van het profiel) en 2 gaten boven de vleugel (Ø 10 mm, ± 190 mm van elke rand)
- Alternatieve decompressie vast kader
  - De buitenaanslagvoeg van de bovenregel van het vast kader, in het midden van elke vleugel, over een lengte van 50 mm wegsnijden. Om esthetische redenen kan het aangewezen blijken om de buitenaanslagvoeg over de ganse lengte van de bovenregel weg te snijden.
- De vaste tussenstijlen en koppelprofielen moeten tevens gedraineerd zijn. Zoals gemeld onder § 4.11 worden voor deze verbinding noch lijmen noch kittens gebruikt.

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

De isolatiestrippen van het type puren-PIR NE40-200, beschreven in §4.7.3, gebruikt zoals beschreven in deze technische goedkeuring voor venstersystemen 'Elith ISO' en 'Elith ISO A3+' worden ingeschoven door de schrijnwerker in de profielen voorafgaand aan het lassen.

## 5.4 Montage du vitrage collé

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

- De sponning van de vleugel wordt schoongemaakt (ontvetting en reiniging), waarbij gebruik wordt gemaakt van het product beschreven in § 4.9.20.
- Twee glassteunblokken van 4mm dik en minimum 40mm lang (CVP-COL-BAS steunen) worden in de sponning van de onderregel geplaatst en schoren de 2 glasruiten.
- Zogenaamde "centrerende" glassteunblokken (CVP-COL-LAT steunen) worden op de bovenregel en op de linker- en rechterstijlen op ongeveer 50 mm van de rand van de beglazing geplaatst.
- De beglazing wordt in de vleugel geplaatst.
- De lijm beschreven in § 4.9.2 wordt aangebracht met behulp van een automatische robot. Het lijmspoor wordt volledig rondom op de beglazing aangebracht. Op ongeveer 5 cm van de hoeken wordt gestopt met het opspuiten van lijm. Het lijmspoor moet ten minste met de 4 mm rand van de binnenste glasruit in contact zijn. Het lijmspoor mag over het binnenglas uitlopen voor zover dit de plaatsing van de glaslat niet hindert.
- Het schrijnwerk doorloopt de stappen van de gebruikelijke productieketen.

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

## 6 Plaatsing

Het plaatsen van vensters gebeurt overeenkomstig TV 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het WTCB en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

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

De buitenste glasdichtingen en de aanslagdichtingen moeten in de hoeken van het raam verbonden worden door lassen of verlijming.

Zoals opgenomen in TV 255 zal bijzondere zorg gedragen worden bij het aanbrengen en hechten van de raamslabben voor de luchtdichtheid van de gebouwschil. Afhankelijk van de gebruikte raamslab zal de goedkeuringshouder de wijze van hechting op het raamblok voorschrijven.

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

## 7 Onderhoud

### 7.1 Schrijnwerk

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, het PVC schrijnwerk, de verluchttingsroosters, het beslag en de dichtingsvoegen met de ruwbouw moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad en rekening houdend met de onderhoudsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

De reiniging gebeurt met zuiver water, waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Het gebruik van agressieve of schurende producten, van organische oplosmiddelen (bv. alcohol of aceton) of van sterk alkalische producten (bv. soda of ammoniak) is verboden. De reiniging van het schrijnwerk met water onder hoge druk wordt ten stelligste afgeraden.

Het jaarlijkse onderhoud bestaat uit:

- Vrijmaken van de ontwateringsgroeven van de vleugels en de vaste raamkaders en nazicht van de reinheid van de decompressiekamer. Nazicht van de werking van deze elementen.
- Visuele controle van de staat van de soepele beglazingsvoegen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde voegen). Indien de voegen beschilderd werden, dient men – indien nodig – hun afwerking te vernieuwen.
- De soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid moeten gereinigd worden met zuiver water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Men dient over te gaan tot een nazicht van hun algemene staat, van de staat van de gelaste verbindingen (bv. in de hoeken) en tot de vervanging van de verharde of beschadigde delen. Deze profielen mogen niet beschilderd worden.
- Nazicht en eventuele vervanging van de soepele kitvoegen ter verzekering van de aansluiting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw.
- Reiniging en nazicht van de verluchttingsroosters (werking, bevestigingen).
- Het hang- en sluitwerk moet gereinigd worden met een doek die licht bevochtigd werd met water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd.
- De beweegbare onderdelen moeten gesmeerd worden:
  - cilinders: grafiet of siliconenspray; olie en vet mogen niet gebruikt worden
  - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet
  - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.
- Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

## 7.2 Vervangen van verlijmd beglazing

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

- De glaslatten worden verwijderd met behulp van een schroevendraaier of een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst; de demontage begint in het midden van de langste glaslat.
- Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.
- De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform § 5.4
- Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

Voor opengaande vleugels wordt de beglazing initieel in de fabriek in de sponning gelijmd, conform § 5.4

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

- Eerst worden de glaslatten van de vleugel verwijderd met behulp van een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst.
- Het lijmspoor tussen de sponning en de beglazing wordt weggesneden met behulp van een cutter met niet-afbrekbare mesjes
- De randen van de beglazing en van de sponning worden schoongemaakt door de resten van het lijmspoor met behulp van een cutter te verwijderen. Met behulp van een doek wordt de primer Sikacleaner 205 op de beglazing en de sponning aangebracht
- Plaatsing van de beglazing en van de steunblokken conform § 5.4
- Lijmen met behulp van de ééncomponent lijn SIKa
- Plaatsing van de glaslat; beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.
- Gedurende 1 dag de gesloten vleugel in het vast kader houden.

Het hang- en sluitwerk moet opnieuw afgesteld worden bij gebruiksproblemen of wanneer de samendrukking van de soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid niet langer gewaarborgd is; dit dient te gebeuren door een specialist.

## 8 Resultaten van het goedkeuringsonderzoek

Alle proefresultaten vermeld in deze goedkeuring werden bepaald door proeven of berekeningen volgens de methodiek vermeld in de norm NBN B 25-002-1, op vensters die conform zijn

aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan.

De stand van de wetenschap laat toe te veronderstellen dat vensters die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan, deze proefresultaten evenaren.

### 8.1 Prestaties van de profielen

#### 8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden kunnen voor alle courante berekeningen de  $U_f$  waarden uit volgende tabel gebruikt worden.  $U_f$  stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel, in voorkomend geval met zijn versterking, voor.

**Tabel 11 – Waarden van  $U_f$  bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde**

| Aantal kamers  | Type profiel                             | $U_f$       |
|--|--|-------------|
|  |  | $W/(m^2.K)$ |
| <b>Waarden van <math>U_f</math> volgens NBN EN ISO 10077-1</b> |  |             |
| <b>3 of meer</b>   | Profiel met of zonder stalen versterking | 2,0         |
| <b>Waarden van <math>U_f</math> volgens NBN B 62-002</b>       |  |             |
| <b>5 of meer</b>   | Profiel met of zonder stalen versterking | 1,6         |

De waarden uit bovenstaande tabel houden geen rekening met de verbetering van de thermische isolatiegraad die bekomen wordt voor profielen met meer dan drie kamers (indien NBN EN ISO 10077-1 wordt gebruikt) of voor profielen met meer dan vijf kamers (indien NBN B 62-002 wordt gebruikt). Indien versterkingen kunnen worden gebruikt die een betere thermische isolatiegraad garanderen dan het gebruik van staalversterking, vormen deze profielcombinaties het voorwerp van een afzonderlijke goedkeuring.

De nauwkeurig berekende waarden van  $U_f$  uit onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurige waarden zijn bepaald door middel van berekeningen volgens NBN EN ISO 10077-2, uitgevoerd door de door certificatieoperator gecertificeerde berekenaar.



Tabel 12 Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2

| Vleugel                         | Kader             | Vleugel           | Glas-laf | Zichtbare breedte  | Glas-dikte <sup>(1)</sup> | U <sub>f</sub> <sup>(1)</sup> -waarden voor het systeem |                    |                        |              |           |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|----------|--------------------|---------------------------|---|--------------------|------------------------|--------------|-----------|
|                                 |                   |                   |          |                    |                           | zonder isolatie   | geïsoleerd « ISO » | geïsoleerd « ISO A3+ » |              |           |
| Profiel (versterking)           |                   |                   |          | b <sub>r</sub> -mm | mm                        | W/(m <sup>2</sup> .K) (stripvorm)                       |                    |                        |              |           |
| <b>Vaste kader</b>              |                   |                   |          |                    |                           |   |                    |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (---)     |                   | 1801     | 75                 | 28                        | 1,1   | 0,83               | (1101.60)              | Idem « ISO » |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 0,79               |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (1101.80) |                   | 1801     |                    | 28                        | 1,2   | 0,86               |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 0,82               |                        |              |           |
|                                 | 1102.00 (---)     |                   | 1801     | 85                 | 28                        | 1,2   | 1,0                | (1102.60)              | Idem « ISO » |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        | 1,1   | 0,94               |                        |              |           |
|                                 | 1102.00 (1102.80) |                   | 1801     |                    | 28                        | 1,3   | 1,1                |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 1,0                |                        |              |           |
|                                 | 1301.00 (---)     |                   | 1801     | 94                 | 28                        | 1,1   | Niet toepasbaar    |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        | 1,0   |                    |                        |              |           |
|                                 | 1301.00 (1301.80) |                   | 1801     |                    | 28                        | 1,3   |                    |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   |                    |                        |              |           |
|                                 | 1311.00 (---)     |                   | 1801     | 93                 | 28                        | 1,1   |                    |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        | 1,0   |                    |                        |              |           |
|                                 | 1311.00 (1311.80) |                   | 1801     |                    | 28                        | 1,3   |                    |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   |                    |                        |              |           |
| <b>Kader met venstervleugel</b> |                   |                   |          |                    |                           |   |                    |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (---)     | 1208.00 (---)     | 1801     | 111                | 28                        | 1,1   | 0,91               | (1101.60)              | (1208.61)    |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        | 1,0   | 0,88               |                        |              | 0,80      |
|                                 | 1101.00 (1101.80) | 1208.00 (---)     | 1801     |                    | 28                        | 1,1   | 0,93               |                        |              | 0,76      |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 0,91               |                        |              | 0,81      |
|                                 | 1101.00 (---)     | 1208.00 (1208.81) | 1801     |                    | 28                        | 1,1   | 0,95               | 0,79                   |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 1,0                | 0,90                   |              |           |
|                                 | 1101.00 (1101.80) | 1208.00 (1208.81) | 1801     |                    | 28                        | 1,2   | 0,91               | 0,88                   | (1101.60)    | (1208.62) |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 0,95               | 0,91                   |              |           |
|                                 | 1101.00 (---)     | 1208.00 (1208.82) | 1801     |                    | 28                        | 1,2   | 1,0                | 0,90                   |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 1,0                | 0,90                   |              |           |
|                                 | 1101.00 (1101.80) | 1208.00 (1208.82) | 1801     |                    | 28                        | 1,2   | 1,0                | Niet toepasbaar        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 1,0                |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (---)     | 1209.00 (---)     | 1801     | 146,5              | 28                        | 1,1   | 1,0                |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 1,0                |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (1101.80) | 1209.00 (---)     | 1801     |                    | 28                        | 1,2   | 1,1                |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     |                    | 44                        |   | 1,1                |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (---)     | 1209.00 (1209.80) | 1801     | 28                 | 1,2                       | 1,1   |                    |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     | 44                 |                           | 1,1   |                    |                        |              |           |
|                                 | 1101.00 (1101.80) | 1209.00 (1208.80) | 1801     | 28                 | 1,2                       | 1,1   |                    |                        |              |           |
|                                 |                   |                   | 1803     | 44                 |                           | 1,1   |                    |                        |              |           |

| Vleugel              | Kader                | Vleugel              | Glas-laf | Zichtbare breedte | Glas-dikte <sup>(1)</sup> | U <sub>f</sub> <sup>(1)</sup> -waarden voor het systeem |                    |                        |                 |                        |                        |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------------|---------------------------|---|--------------------|------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|
|                      |                      |                      |          |                   |                           | zonder isolatie   | geïsoleerd « ISO » | geïsoleerd « ISO A3+ » |                 |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(---)     | 1208.00<br>(---)     | 1801     | 121               | 28                        | 1,1   | 1,0                | (1102.60)              | 0,80            | (1102.60)<br>(1208.61) |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        | 0,76            |                        |                        |
|                      | 1801                 | 28                   | 1,2      |                   | 1,1                       | 0,81  |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1803                 | 44                   |          |                   |                           | 0,79  |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(1102.80) | 1208.00<br>(1208.81) | 1801     |                   | 28                        | 1,3   | 1,1                |                        | (1102.60)       | 0,91                   | (1102.60)<br>(1208.62) |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 | 0,90                   |                        |
|                      | 1102.00<br>(---)     | 1208.00<br>(1208.81) | 1801     |                   | 28                        | 1,1   | 1,0                |                        |                 | 0,90                   |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 | 0,88                   |                        |
|                      | 1102.00<br>(---)     | 1208.00<br>(1208.82) | 1801     |                   | 28                        | 1,2   | 1,1                |                        |                 | (1102.60)              | Niet toepasbaar        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(1102.80) | 1208.00<br>(1208.82) | 1801     |                   | 28                        | 1,3   | 1,2                |                        |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(---)     | 1209.00<br>(---)     | 1801     | 156,5             | 28                        | 1,1   | 1,0                | Niet toepasbaar        |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(1102.80) | 1209.00<br>(---)     | 1801     |                   | 28                        | 1,2   | 1,1                |                        |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(---)     | 1209.00<br>(1209.80) | 1801     |                   | 28                        | 1,2   | 1,1                |                        |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        | 1,1             |                        |                        |
|                      | 1102.00<br>(1102.80) | 1209.00<br>(1208.80) | 1801     |                   | 28                        | 1,3   | 1,2                |                        |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1301.00<br>(---)     | 1208.00<br>(---)     | 1801     | 166               | 28                        | 1,1   | Niet toepasbaar    |                        | 0,93            | (---)<br>(1208.61)     |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        | 1,0             | 0,88                   | (---)<br>(1208.61)     |
|                      | 1301.00<br>(1101.80) | 1208.00<br>(---)     | 1801     |                   | 28                        | 1,2   |                    |                        | 1,1             | 1,0                    | (---)<br>(1208.61)     |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 | 0,99                   | (---)<br>(1208.61)     |
|                      | 1301.00<br>(---)     | 1208.00<br>(1208.81) | 1801     |                   | 28                        | 1,1   |                    | 1,1                    | 1,1             | (---)<br>(1208.62)     |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        | 1,0             | (---)<br>(1208.62)     |                        |
|                      | 1301.00<br>(1101.80) | 1208.00<br>(1208.81) | 1801     |                   | 28                        | 1,2   |                    | 1,2                    | 1,2             | (---)<br>(1208.61)     |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1301.00<br>(---)     | 1208.00<br>(1208.82) | 1801     |                   | 28                        | 1,2   |                    | 1,2                    | Niet toepasbaar |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
| 1301.00<br>(1101.80) | 1208.00<br>(1208.82) | 1801                 | 28       | 1,3               | 1,3                       |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      |                      | 1803                 | 44       |                   |                           |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1301.00<br>(---)     | 1209.00<br>(---)     | 1801     | 146,5             | 28                        | 1,1   | Niet toepasbaar    |                        |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 |                        |                        |
|                      | 1301.00<br>(1101.80) | 1209.00<br>(---)     | 1801     |                   | 28                        | 1,2   |                    | 1,1                    |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 | 1,1                    |                        |
|                      | 1301.00<br>(---)     | 1209.00<br>(1209.80) | 1801     |                   | 28                        | 1,2   |                    | 1,2                    |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 | 1,2                    |                        |
|                      | 1301.00<br>(1101.80) | 1209.00<br>(1208.80) | 1801     |                   | 28                        | 1,3   |                    | 1,3                    |                 |                        |                        |
|                      |                      |                      | 1803     |                   | 44                        |   |                    |                        |                 | 1,2                    |                        |

| Vleugel   | Makelaar                                | Vleugel              | Glas-<br>lat | Zichtbare<br>breedte | Glas-<br>dikte <sup>(1)</sup> | U <sub>f</sub> <sup>(1)</sup> -waarden voor het systeem |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|---|---|----------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|--|--|
| <b>Venstervleugel met makelaar aan buitenzijde (1322)</b>   |   |                      |              |                      |                               |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(---)  | 1322.00<br>(---)                        | 1218.00<br>(---)     | 1801         | 122                  | 28                            | 1,0   | Niet toepasbaar  | 0,85            | (1208.61)       |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            |   |  | 0,77            | (1208.61)       |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(---)  | 1322.00<br>(---)                        | 1218.00<br>(1208.81) | 1801         |                      | 28                            | 1,1   |  | 1,0             | (1208.61)       |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 1,0   |  | 0,88            | (1208.62)       |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(---)  | 1322.00<br>(---)                        | 1218.00<br>(1208.82) | 1801         |                      | 28                            | 1,1   |  | 1,1             | (1208.61)       |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            |   |  | 1,0             | (---)           |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(1208.81)  | 1322.00<br>(---)                        | 1218.00<br>(1208.81) | 1801         |                      | 28                            |   |  | 1,2             | 1,0             | (1208.62)       |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            |   |  |                 |                 | (---)           | (1208.62)       |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(1208.81)  | 1322.00<br>(---)                        | 1218.00<br>(1208.82) | 1801         |                      | 28                            | 1,2   |  | Niet toepasbaar |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 1,1   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(1208.82)  | 1322.00<br>(---)                        | 1218.00<br>(1208.82) | 1801         | 28                   | 1,2                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         | 44                   |                               |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1209.00<br>(---)  | 1322.00<br>(---)                        | 1219.00<br>(---)     | 1801         | 28                   | 1,1                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         | 44                   | 1,0                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1209.00<br>(---)  | 1322.00<br>(---)                        | 1219.00<br>(1209.80) | 1801         | 28                   | 1,2                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         | 44                   | 1,1                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1209.00<br>(1209.80)  | 1322.00<br>(---)                        | 1219.00<br>(1209.80) | 1801         | 28                   | 1,2                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         | 44                   |                               |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| <b>Venstervleugel met makelaar aan buitenzijde (1322) en binnenzijde (1321)</b>   |   |                      |              |                      |                               |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(---)  | 1321.00<br>1322.00<br>(---)             | 1218.00<br>(---)     | 1801         | 122                  | 28                            |   |  | 1,0             | Niet toepasbaar | 0,83            |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 0,94  | 0,74   | (1208.61)       |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(---)  | 1321.00<br>1322.00<br>(---)             | 1218.00<br>(1208.81) | 1801         |                      | 28                            | 1,1   | Niet toepasbaar  | Niet toepasbaar |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 1,0   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(---)  | 1321.00<br>1322.00<br>(---)             | 1218.00<br>(1208.82) | 1801         |                      | 28                            | 1,1   |  |                 |                 |                 | Niet toepasbaar | Niet toepasbaar |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 1,0   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(1208.81)  | 1321.00<br>1322.00<br>(---)             | 1218.00<br>(1208.81) | 1801         |                      | 28                            | 1,1   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  | Niet toepasbaar | Niet toepasbaar |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 1,0   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(1208.81)  | 1321.00<br>1322.00<br>(---)             | 1218.00<br>(1208.82) | 1801         |                      | 28                            | 1,2   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  | Niet toepasbaar | Niet toepasbaar |  |  |
|   |   |                      | 1803         |                      | 44                            | 1,1   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| 1208.00<br>(1208.82)  | 1321.00<br>1322.00<br>(---)             | 1218.00<br>(1208.82) | 1801         | 28                   | 1,2                           | Niet toepasbaar   |  |                 | Niet toepasbaar |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   |   |                      | 1803         | 44                   | 1,1                           |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| Vleugel   | Stijl/regel                             | Vleugel              | Glas-<br>lat | Zichtbare<br>breedte | Glas-<br>dikte <sup>(1)</sup> |   | U <sub>f</sub> <sup>(1)</sup> -waarden voor het systeem  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| <b>Stijlen en regels met of zonder venstervleugels</b>  |   |                      |              |                      |                               |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
|   | ledere stijl-<br>of regel<br>combinatie |                      |              |                      |                               |   | Geen berekeningen beschikbaar.<br>U <sub>f</sub> -waarde volgens tabel 10<br>5-kamerprofielen: 1,6 |                 |                 | Niet toepasbaar |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |
| <sup>(1)</sup> Deze U <sub>f</sub> waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U <sub>w</sub> berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.<br><sup>(2)</sup> Volgens EN ISO 10077-2:2012 |   |                      |              |                      |                               |   |  |                 |                 |                 |                 |                 |  |                 |                 |  |                 |                 |  |  |

### 8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

PVC weerstaat aan de meeste natuurlijk voorkomende agressieve milieus. De corrosieweerstand van het hang- en sluitwerk, is echter een beperkende factor die maatgevend is voor de weerstand van het PVC-raam tegen de agressiviteit van de omgeving.

Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in de prSTS 71-2 verwijzend naar corrosieclassen volgens NBN EN ISO 9223.

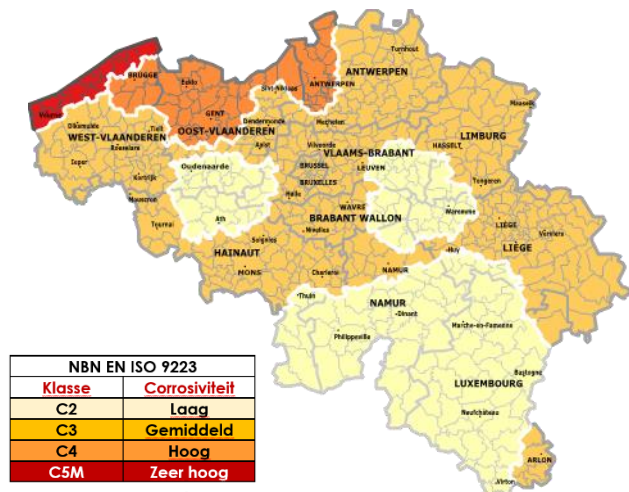


Fig. 1: Geografische agressiviteitszones (prSTS 71-2)

Onderstaande tabel vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit van het beslag. De corrosieweerstand van het in deze technische goedkeuring opgenomen beslag is opgenomen in tabel 4 en in de bijlagen.

Tabel 13 – Agressiviteitsniveaus

| Geografische agressiviteit NBN EN ISO 9223 | Minimale corrosie-weerstand van het hang- en sluitwerk volgens NBN EN 1670 |
|--|--|
| C3   | Klasse 3   |
| C4   | Klasse 4   |
| C5M – "kust"                               | Klasse 4 <sup>(1)</sup>  |

(1): het gebruik van beslag met weerstand tegen corrosie klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kan gebeuren  
 (2): "kust" is het gebied tot 10 km landinwaarts (NBN B 25-0021:2009 § 9.2)  
 (3): De corrosiebelastingsklasse C5M is niet geldig voor oppervlakken onderhevig aan zeespatwater (<30m van de gemiddelde hoogwaterlijn).

Ongeacht het klimaattype moet steeds onderzocht worden of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsniveaus:

- nabijheid van spoorverkeer (treinen of trams),
- nabijheid van luchthavens,
- industriële chlorideneerslag,
- de situatie in dichtbevolkte stedelijke zones,
- plaatselijk verhoogde inwerking van vervuiling (aanwezigheid van bouwswerf, ...),
- minder of gebrek aan reiniging van het schrijnwerk door natuurlijke beregening veroorzaakt door het gevelreliëf, verborgen hoeken of andere situaties,
- binnenklimaten zoals zwembaden (afhankelijk van de waterbehandeling), composthal, opslag van corrosieve producten,
- Intensieve veeteelt.

### 8.2 Prestaties van de vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform de bijlagen 1 tot en met 3 aan deze technische goedkeuring

- Fiche "Bijlage 1" – venster – Vast schrijnwerk
- Fiche "Bijlage 2" – venster – Hang- en sluitwerk  
"Winkhaus activPilot" – enkele vleugel
- Fiche "Bijlage 3" – venster – Hang- en sluitwerk  
"Winkhaus activPilot" – dubbele vleugel

Tabel 14 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruweheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

|                       | Vaste vensters | Vensters met één vleugel                      | Vensters met makelaar  | Samengestelde vensters | Schrijnwerk gehele |
|-----------------------|----------------|---|--|------------------------|--------------------|
| Openingswijze         | —              | – Draaiend<br>– Kippend<br>– Kippend-draaiend | – Primaire vleugel<br>– draaiend,<br>– kippend of<br>– kippend-draaiend<br>– Secundaire vleugel draaiend | (1)                    | (1)                |
| Hang- en sluitwerk    | —              | Winkhaus activPilot                           |  | (1)                    | (1)                |
| Hoogte van de vleugel | —              | ≤ 1,88m                                       |  | (1)                    | (1)                |
| Bijlage               | 1              | 2   | 3  | (1)                    | (1)                |

| Ruweheidsklasse van het terrein        | Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.1 |  |  |     |     |
|--|--|--|--|-----|-----|
| Kustgebied en platte land (klasse 0&1) | ≤ 25 m   |  |  | (1) | (1) |
| Landelijk gebied (klasse 2)            | ≤ 25 m   |  |  | (1) | (1) |
| Voorstad en bos (klasse 3)             | ≤ 50 m   |  |  | (1) | (1) |
| Stad (klasse 4)                        | ≤ 50 m   |  |  | (1) | (1) |

| Toepasbaarheid in functie van:   | Toepasbaarheid van de vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 & STS 52.3   |  |  |     |     |
|--|--|--|--|-----|-----|
| de fysieke capaciteiten van de gebruiker (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.2)             | (3)  | Klasse 1 - Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt. |  | (1) | (1) |
| het te verwachten verkeerd gebruik (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.2)                   | (3)  | Klasse 4 - intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen.  |  | (1) | (1) |
| de te verwachten gebruiksfrequentie (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.11)                 | (3)  | Niet bepaald. Er mag worden van uitgegaan dat het beslag richtinggevend is.. (beslag klasse 4 : 15.000 cycli)              |  | (1) | (1) |
| de vereiste weerstand tegen schokken <sup>(2)</sup> (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.10) | Klasse 4 - Indien vervaardigd met beslag Winkhaus activPilot overal toepasbaar.  |  |  | (1) | (1) |
| de vereiste weerstand tegen inbraak (NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.5)                  | De weerstand tegen inbraak werd niet bepaald. Vensters waarvan weerstand tegen inbraak wordt verwacht geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.5 (glas moet minstens van het type P5A volgens NBN EN 356 zijn) |  |  | (1) | (1) |
| de weerstand tegen corrosie (NBN B 25-002-1:2009 § 5.1.2)                            | (3)  | Beslag geschikt voor licht tot strenge geografische agressiviteit moeilijk bereikbaar voor inspectie en onderhoud.         |  | (1) | (1) |
| weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat (STS 52.3:2008 § 4.6)        | indien beglaasd geschikt voor blootstelling aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen   |  |  | (1) | (1) |

- (1): de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de ramen die in de samenstelling worden gebruikt.  
 (2): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht.  
 (3): de evaluatie is niet onderscheidend.  
 (4): De classificaties zijn dezelfde voor het systeem 'Elitih', het systeem 'Elith ISO' en het systeem 'Elith ISO A3+', voor zover ze uitgerust zijn met dezelfde staalversterking. Om deze reden worden de afmetingen van de vleugels uitgerust met geïsoleerde strippen met vorm 1208.61 beperkt tot de afmetingen van niet versterkte vleugels en kunnen zij ook niet voorzien worden van een decoratieve folie.

### 8.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokproef op het venster werd conform NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.10 uitgevoerd vanaf de buitenzijde (tegenovergestelde zijde van de glaslat). Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

Tabel 15 – Schokweerstand van vensters

| Venstertype   | Draaikipraam                     |
|---|----------------------------------|
| <b>Schokweerstand (buitenzijde)</b>                   |                                  |
| <b>Afmetingen kader hoogte x breedte</b>              | 2422 mm x 3100 mm                |
| <b>Afmetingen vleugel hoogte x breedte</b>            | 2350 mm x 890 mm                 |
| <b>Afmetingen vast venster hoogte x breedte</b>       | 1200 mm x 1244 mm                |
| <b>Beglazing</b>                                      | 44.2/12/44.2                     |
| <b>Beslag</b>   | Winkhaus activPilot              |
| <b>Classificatie volgens NBN EN 13049 (valhoogte)</b> | Klasse 4 (700 mm)                |
| <b>Toepassing volgens NBN B25-002-1:2009 tabel 26</b> | Zie tabel 15 in deze goedkeuring |

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, ...).

### 8.2.2 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

De weerstand tegen herhaald openen en sluiten werd niet bepaald. Er mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

### 8.2.3 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster werd bepaald een met folie bekleefd raam. De resultaten werden opgenomen in ATG 2987

Voor transparant beglaseerde vensters wordt aangenomen dat zij geschikt zijn om te worden blootgesteld aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen. Dit geldt niet voor vensters die worden voorzien van een niet transparant invulpaneel.

### 8.2.4 Weerstand tegen inbraak

De inbraakwerendheid van vensters werd niet bepaald. Vensters waarvan een bepaalde inbraakwerendheid wordt verwacht geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens de NBN B 25-002-1:2009 § 5.2.2.10. Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P5A zijn volgens de NBN 356.

## 8.3 Gereguleerde stoffen

De goedkeuringshouder verklaart conform te zijn aan de Europese verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees parlement en de raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) voor de elementen van het systeem die door de goedkeuringshouder worden aangeleverd.

Zie: [http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke\\_domeinen/chemie/REACH/index.jsp](http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/index.jsp).

## 8.4 Akoestische proefresultaten

Er werden voor dit venstersysteem geen testrapporten met betrekking tot akoestische proefresultaten voorgelegd.

## 8.5 Overige eigenschappen

### 8.5.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

De weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting van een venster werd niet bepaald. Voor een venster of een deur die verticaal staat opgesteld, is deze eigenschap niet relevant. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

### 8.5.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster werd niet bepaald. Vensters met een gegeven brandreactie vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

### 8.5.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

Het gedrag bij blootstelling aan externe brand van een venster werd niet bepaald. Vensters met een gegeven gedrag bij blootstelling aan externe brand vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

### 8.5.4 Ontgrendelingsmogelijkheid

Voor vensters is deze eigenschap niet relevant.

### 8.5.5 Stralingseigenschappen

De stralingseigenschappen van het venster zijn deze van het in het venster te monteren invulpaneel.

Indien het venster of de deur niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "t<sub>v</sub>" van het venster of de deur dat g = 0 en t<sub>v</sub> = 0.

### 8.5.6 Duurzaamheid

De duurzaamheid van vensters hangt af van de prestaties op lange termijn van de individuele componenten en materialen alsook van de montage van het product en het onderhoud ervan.

De in de goedkeuring opgenomen beschrijving, evenals de documenten waarnaar verwezen wordt, geven een volledige beschrijving van de onderdelen, hun afwerking en het nodige onderhoud.

De goedkeuringshouder verzekert door de keuze van materialen (inclusief bekleding, bescherming, samenstelling en dikte), componenten en montagethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvoorschriften.

### 8.5.7 Ventilatie

De proefresultaten van vensters werden allemaal bepaald op ramen die niet van ventilatievoorzieningen werden voorzien (noch in het venster, noch tussen kader en ruwbouw). Indien ramen met ventilatievoorzieningen worden uitgerust (in het venster of tussen kader en ruwbouw), zijn de in deze technische goedkeuring opgenomen prestaties er niet van toepassing op deze ramen.

De ventilatie eigenschappen van het venster zijn deze van de eventueel in of aan het venster gemonteerde ventilatievoorziening.

Indien het venster niet van ventilatieopeningen is voorzien, geldt voor het luchtstroomkenmerk "K", de stromingsexponent "n" en het geometrisch vrij oppervlak "A" van het venster dat K = 0; n en A zijn niet bepaald.

### 8.5.8 Kogelweerstand

De kogelweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

### 8.5.9 Explosieweerstand

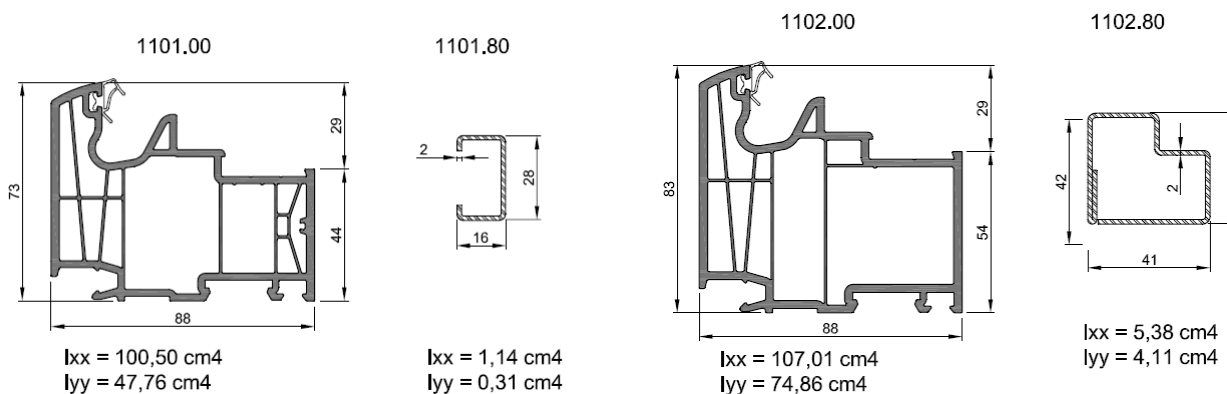
De explosieweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

## 9 Voorwaarden

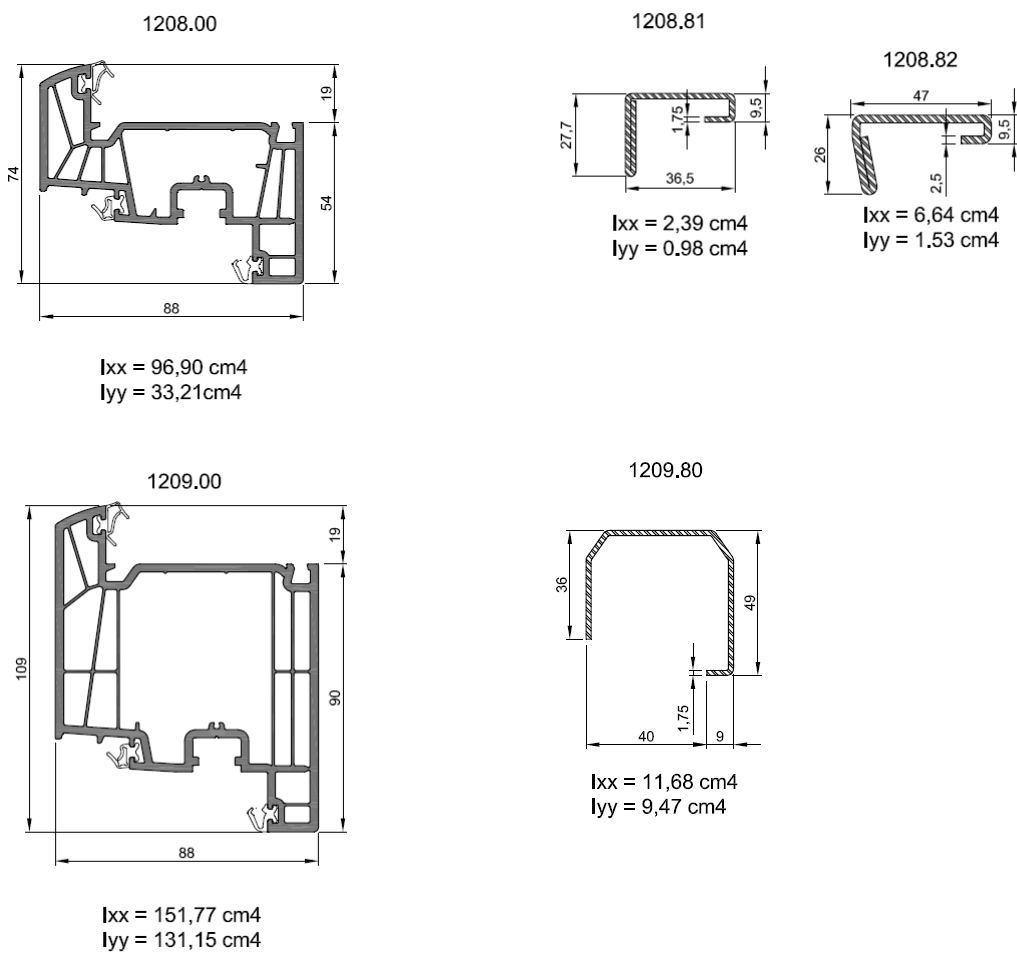
- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product, de kit of het systeem, vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B.** Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het product, de kit of het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeleverde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product, de kit of het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, de kit of het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.
- H.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2979) en de geldigheidstermijn.
- I.** De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 9.

# 10 Figuren

**Figuur 2a: Kaderprofielen**

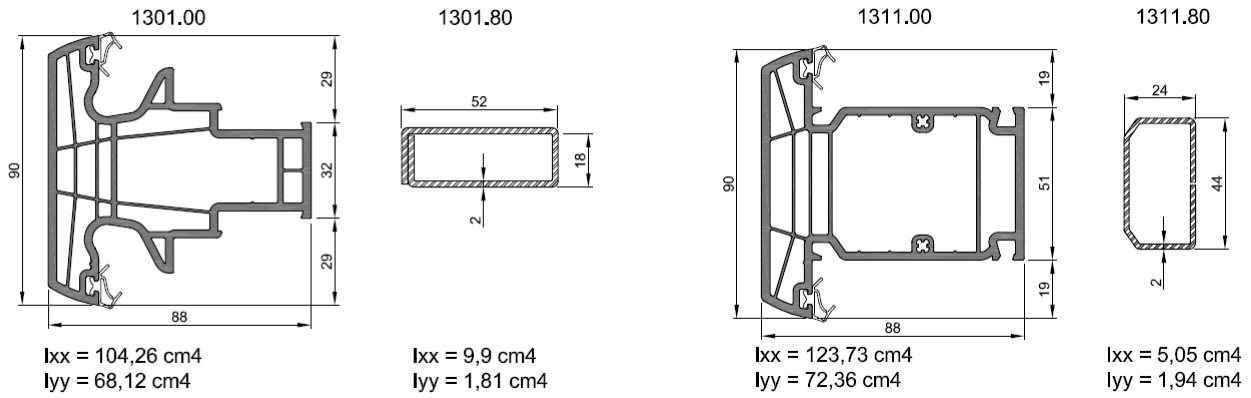


**Figuur 2b: Vleugelprofielen**



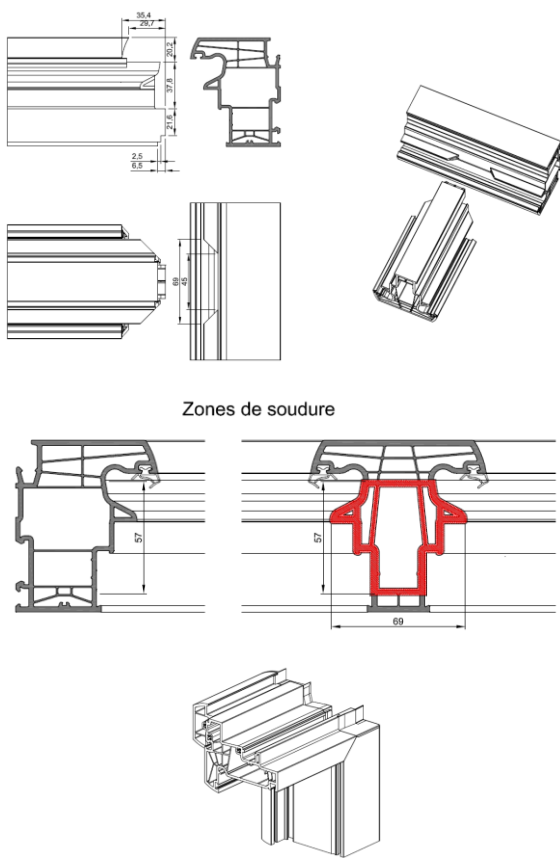


**Figuur 2c: Tussenstijlen en dwarsregels**

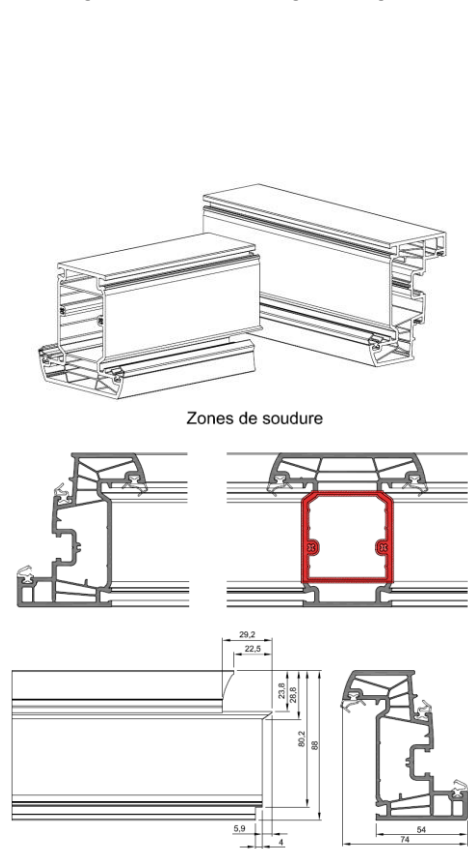


**Figuur 2d: Gelaste stijl en regel verbinding**

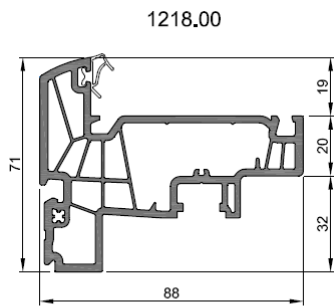
**Figuur 2d.1: Verbinding van stijlen**



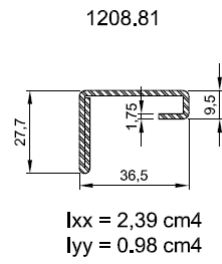
**Figuur 2d.2: Verbinding van regels**



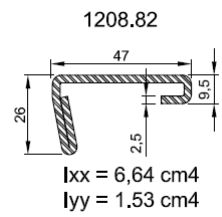
**Figuur 2e: Makelaar**



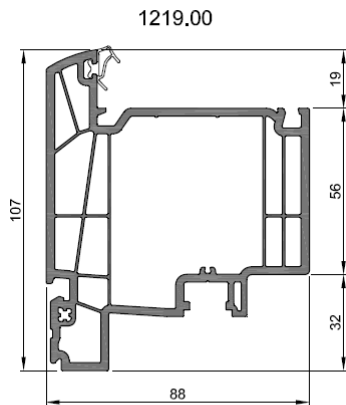
$I_{xx} = 82,23 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 30,79 \text{ cm}^4$



$I_{xx} = 2,39 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 0,98 \text{ cm}^4$

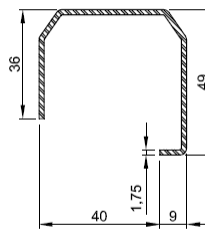


$I_{xx} = 6,64 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 1,53 \text{ cm}^4$



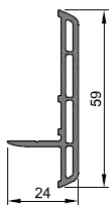
$I_{xx} = 139,16 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 123,93 \text{ cm}^4$

1209.80



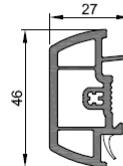
$I_{xx} = 11,68 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 9,47 \text{ cm}^4$

1321.00



$I_{xx} = 0,49 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 6,9 \text{ cm}^4$

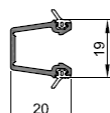
1322.00



$I_{xx} = 2,05 \text{ cm}^4$   
 $I_{yy} = 6,55 \text{ cm}^4$

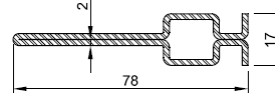
**Figuur 3: Koppelprofielen**

1601.20



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

1601.80



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

**Figuur 4: Dichtingen**

**Figuur 4.a: Binnenaanslagdichtingen**



**Figuur 4.b: Middendichting**



**Figuur 4.c: Buitenaanslagdichtingen**



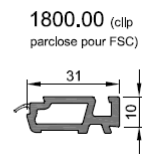
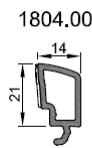
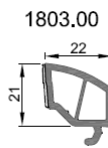
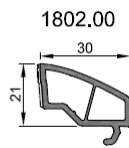
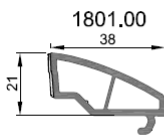
**Figuur 4.d: Buitenglasdichting**



**Figuur 4.e: Joint pour parclose**

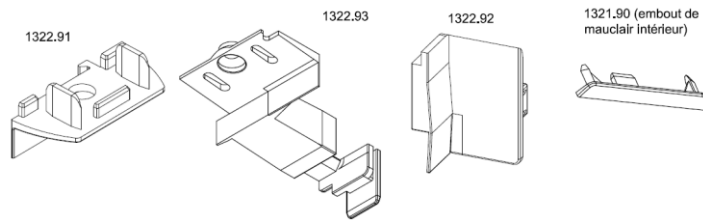


**Figuur 5: Glaslatten**



**Figuur 6: Aanvullende kunststofstukken**

**Figuur 6a: Eindstukken voor makelaars**



**Figuur 6.b : Glassteunblokje**

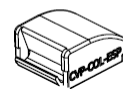
Cale basse (Cale B) base 28  
CVP-COL-BAS-28



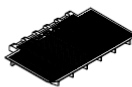
Cale basse (Cale B) base 36  
CVP-COL-BAS-36



Calle d'espacement  
CVP-COL-ESP



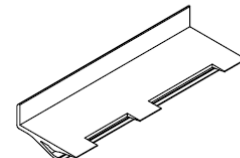
Cale basse (Cale B) base 44  
CVP-COL-BAS-44



Sous-cale de fixe  
CVP-SC-FSC



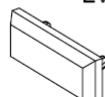
Calle de centrage (Cale A)  
CVP-COL-LAT



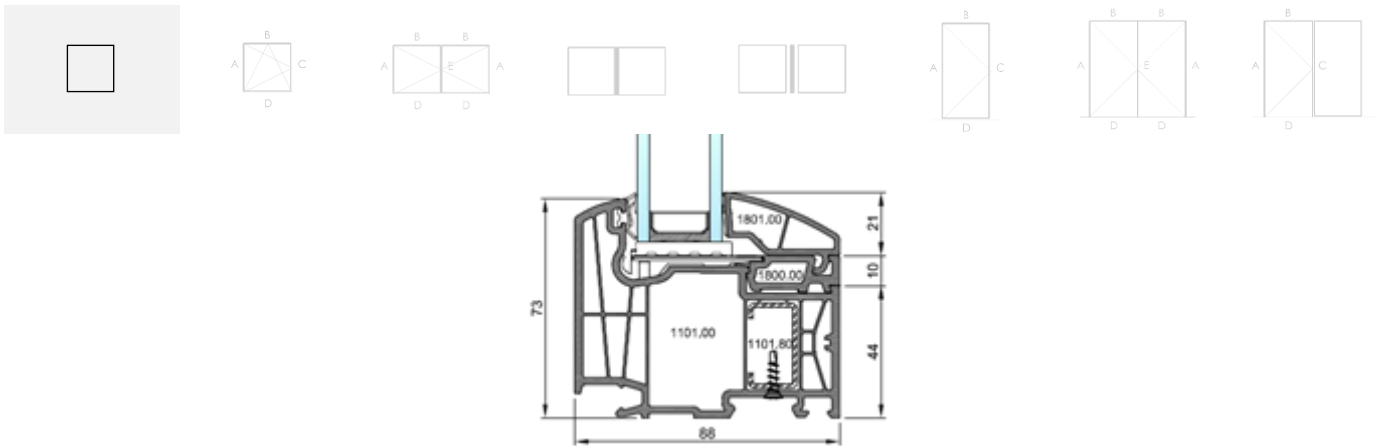
**Figuur 6.c : Drainagekapje**

Capot d'évacuation

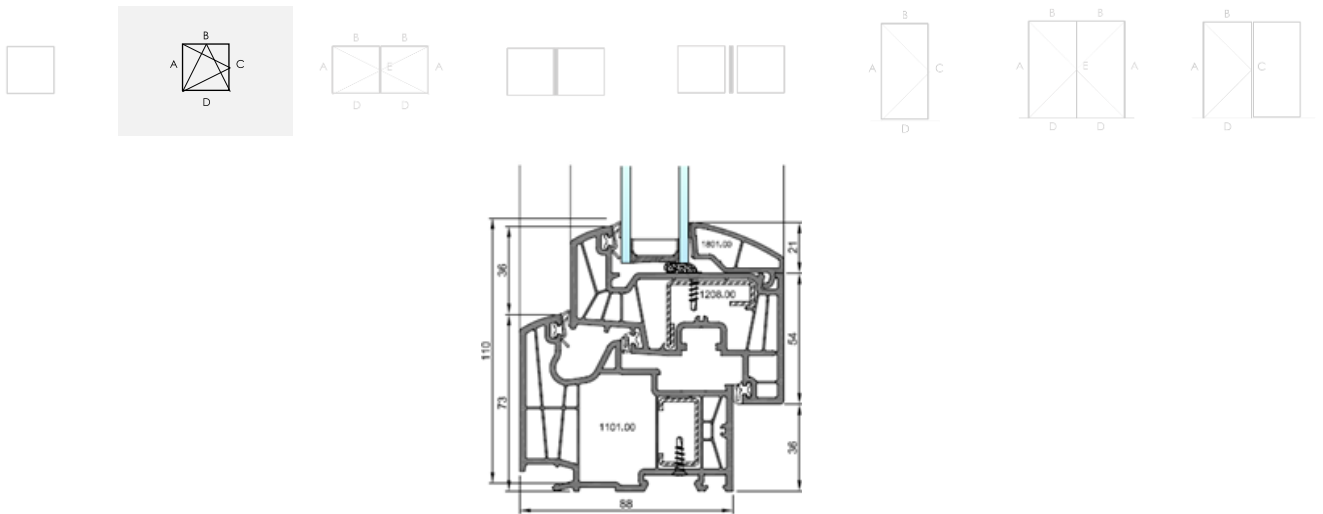
EVAC-A-ARAL



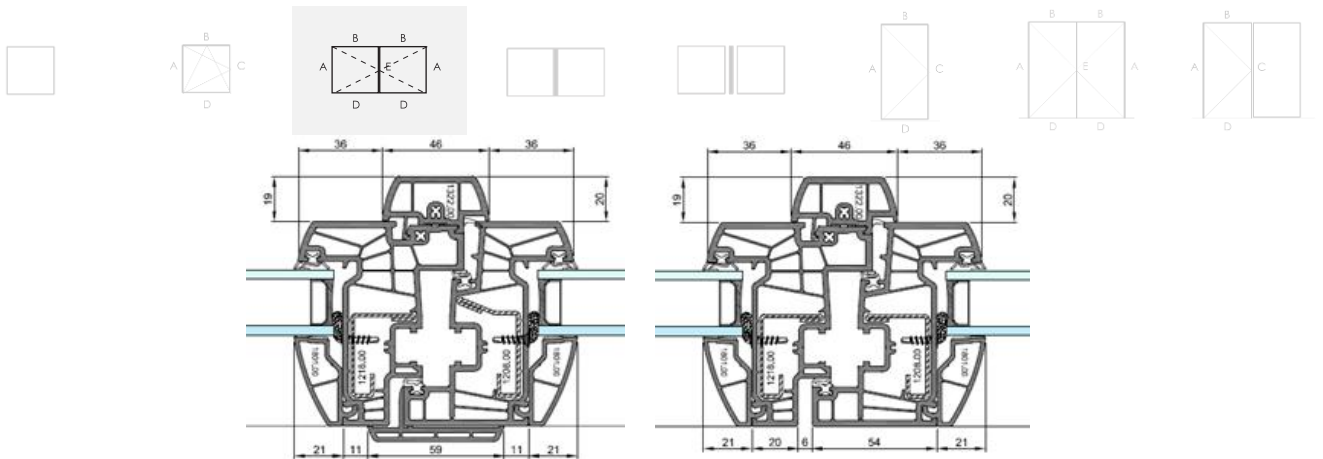
Figuur 7a: Typesnede vast venster



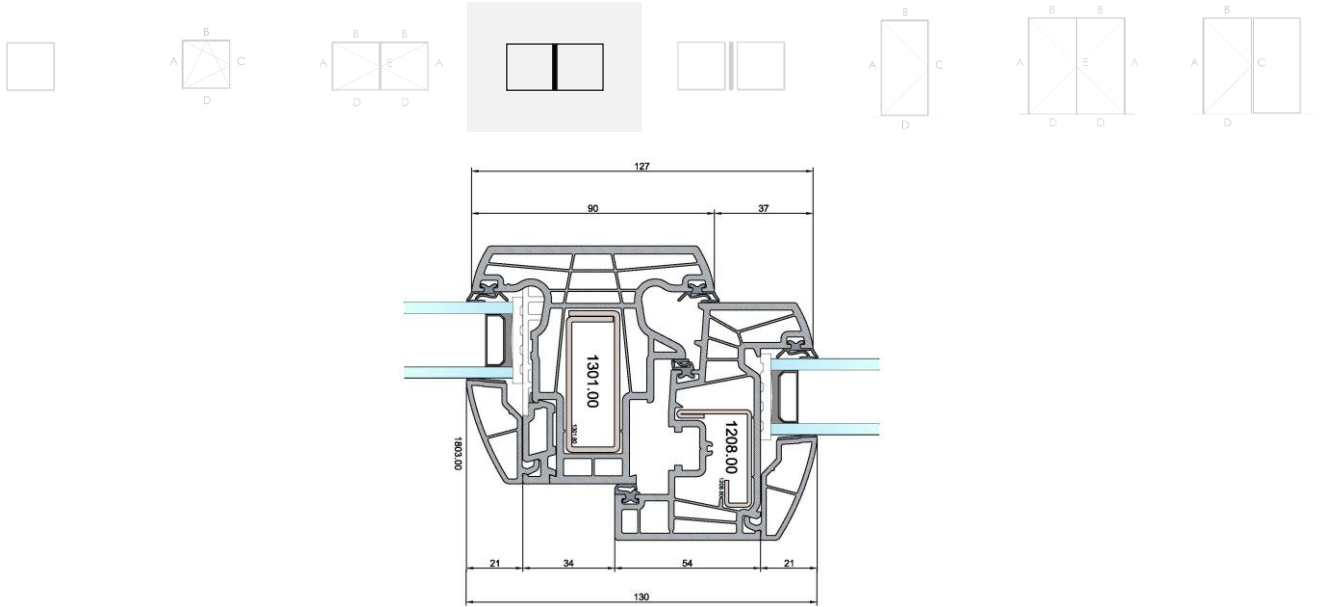
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



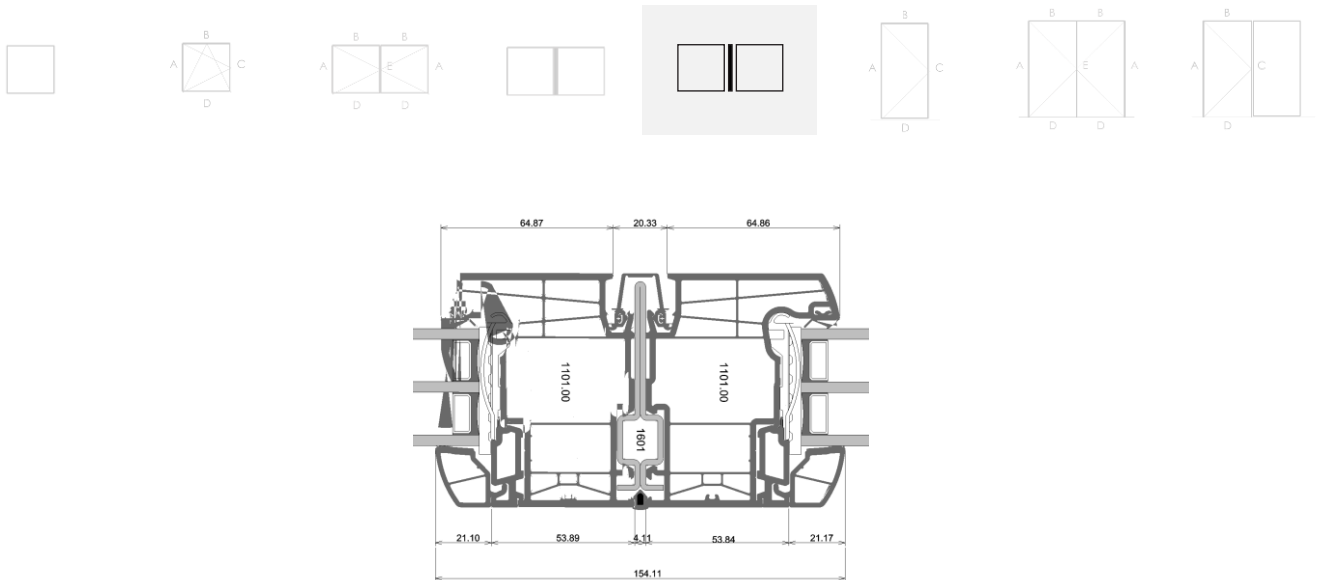
Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar



**Figuur 7d: Typesnede samengesteld venster**



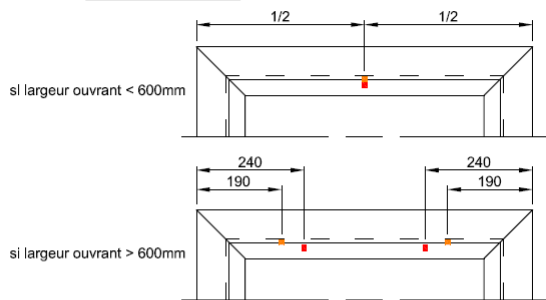
**Figuur 7e : Typesnede schrijnwerkgeheel**



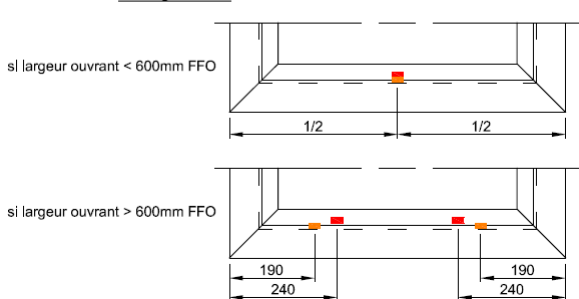
Figuur 8: Ontwatering en drukvereffening

**OUVRANT**

Décompression ouvrant



Drainage ouvrant

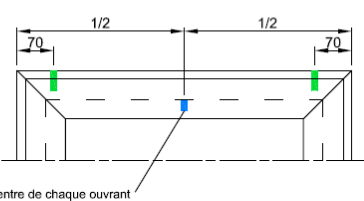


**DORMANT**

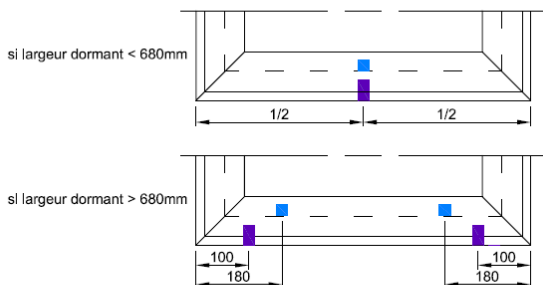
Décompression dormant

Suppression du joint de frappe extérieure en partie haute sur 5cm au centre de chaque ouvrant

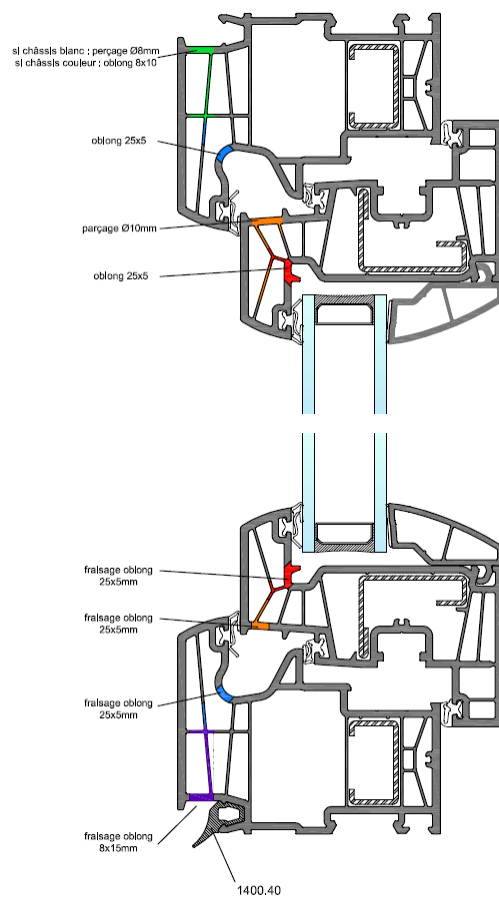
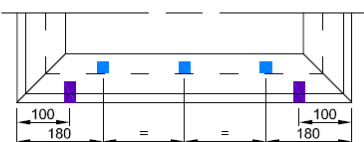
OU



Drainage dormant (SO)

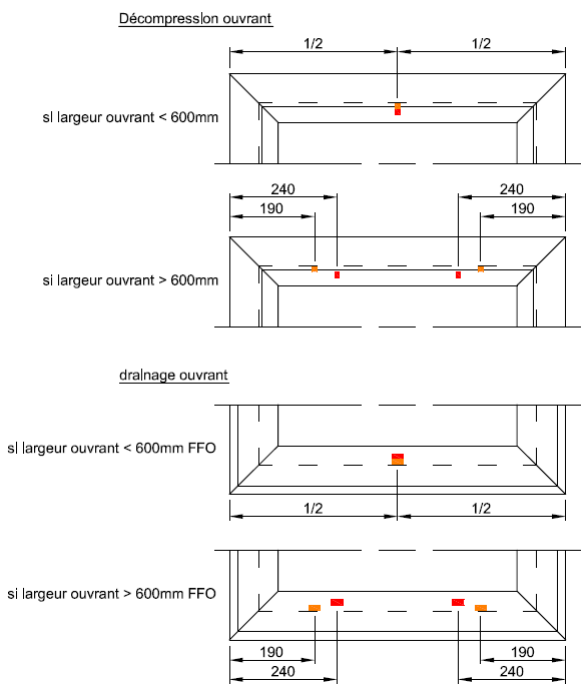


Drainage dormant (DOT)



Figuur 8 (vervolg): Ontwatering en drukvereffening

**OUVRANT**



**DORMANT**

Décompression dormant  
Suppression du joint de frappe extérieure en partie haute sur 5cm au centre de chaque ouvrant

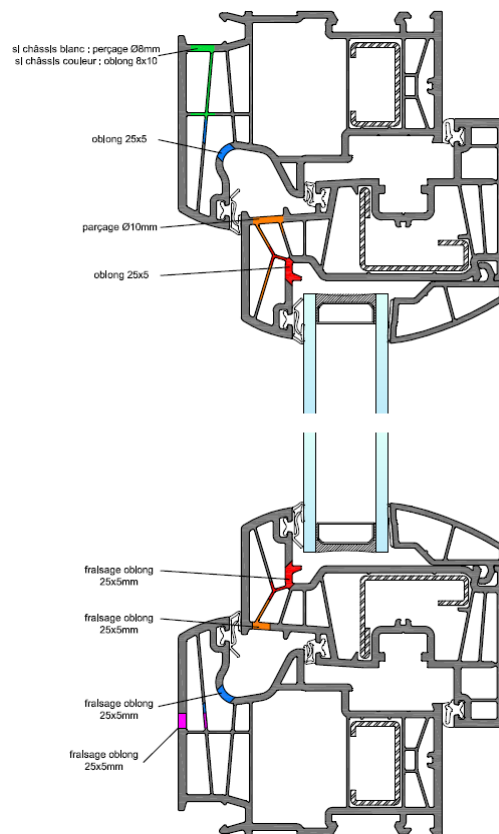
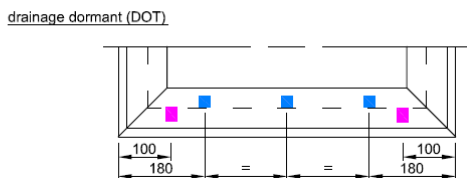
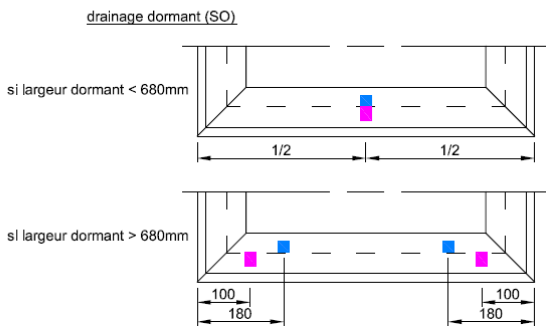
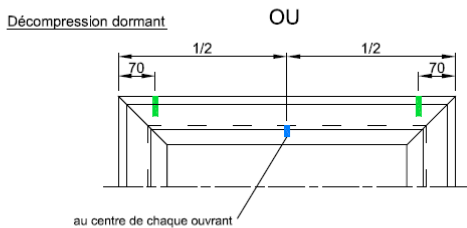
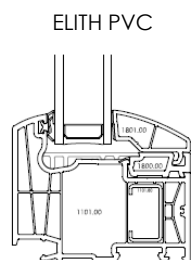
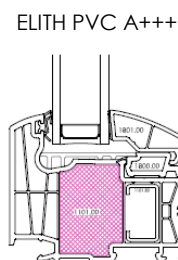
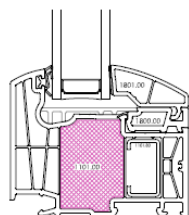


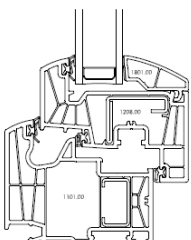
Figure 9.a – variantes



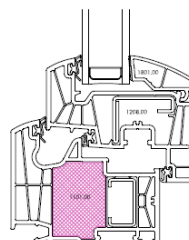
Varianten voor vast venster  
ELITH PVC ISO



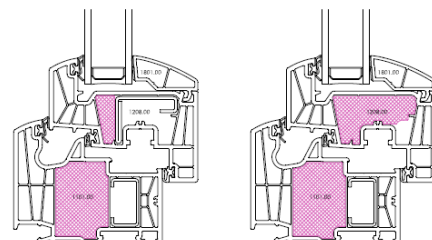
ELITH PVC



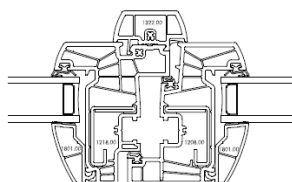
Varianten voor opendraaiend venster  
ELITH PVC ISO



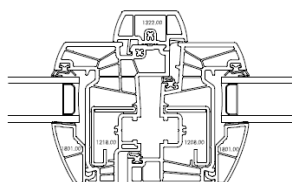
ELITH PVC A+++  
Si renfort dans l'ouvrant      Si pas de renfort dans l'ouvrant



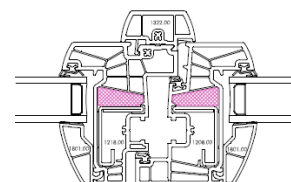
ELITH PVC



Variantes ensemble avec maclair  
ELITH PVC ISO



ELITH PVC A+++  
Si renfort dans l'ouvrant



Si pas de renfort dans l'ouvrant

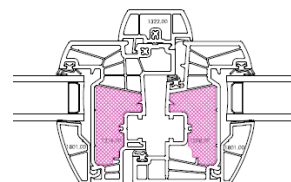
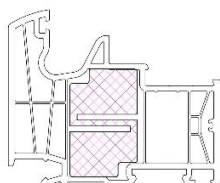
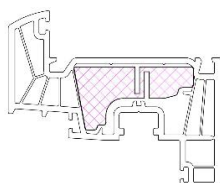


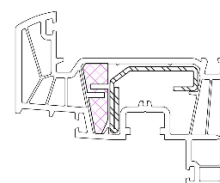
Figure 9.b – Isolatiestrip



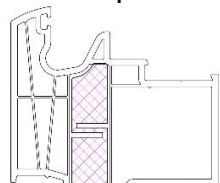
Profiel 1101  
isolatiestrip 1101.60



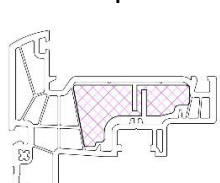
Profiel 1208 zonder versterking  
isolatiestrip 1208.61



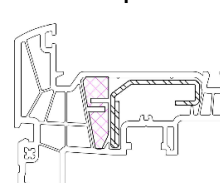
Profiel 1208 met versterking  
isolatiestrip 1208.62



Profiel 1102  
isolatiestrip 1102.60



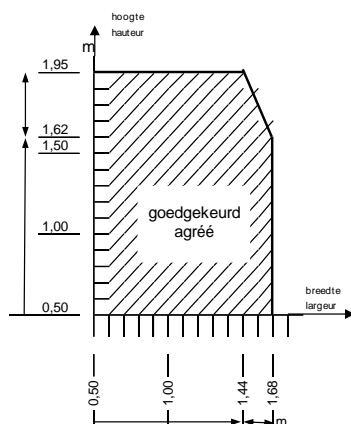
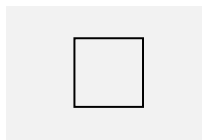
Profiel 1218 zonder versterking  
isolatiestrip 1208.61



Profiel 1218 met versterking  
isolatiestrip 1208.62



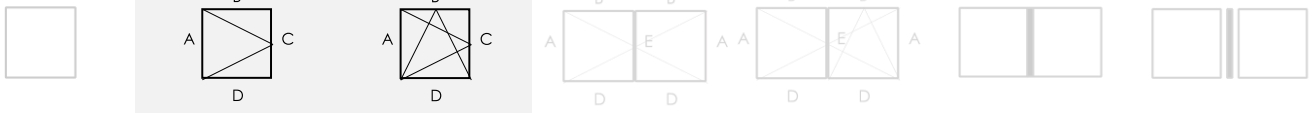
Fiche "Bijlage 1" (blad 1/1) – Vast schrijnwerk



| Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |  |                            |
|---|--|----------------------------|
|   |  | Vaste vensters             |
|   | Maximum afmeting H x B (mm)  | 1444 x 1952<br>1684 x 1622 |
| 4.5   | Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000<br>Klass. – NBN EN 12208:2000    | 9A                         |
| 4.14  | Luchtdoorlatendheid NBN EN 1026:2000<br>Klass. – NBN EN 12207:2000 | 4                          |

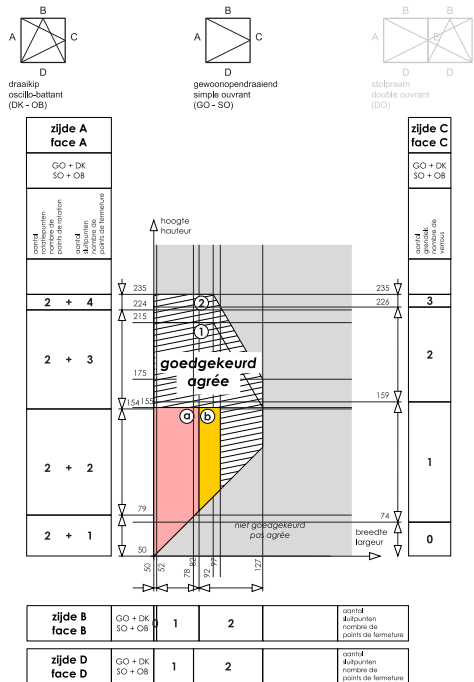
| Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |  |   |
|---|--|---|
|   |  | Vaste vensters  |
| 4.3   | Weerstand tegen sneeuwbelasting                    | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1   |
| 4.4.1   | Brandreactie                                       | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2   |
| 4.4.2   | Gedrag bij blootstelling aan externe brand         | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3   |
| 4.6   | Gevaarlijke substanties                            | Zie paragraaf 8.3   |
| 4.8   | Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen | Voldoet   |
| 4.11  | Akoestische proefresultaten                        | Zie paragraaf 8.4   |
| 4.12  | Warmtedoorgangscoëfficiënt                         | Zie paragraaf 8.1.1   |
| 4.13  | Stralingseigenschappen                             | Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5  |
| 4.15  | Duurzaamheid                                       | Voldoet, zie paragraaf 8.5.6  |
| 4.18  | Ventilatie   | Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen |
| 4.19  | Kogelweerstand                                     | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8   |
| 4.20  | Explosie-weerstand                                 | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9   |

Fiche "Bijlage 2" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Winkhaus activPilot" – enkel opendraaiend



**Beslagdiagram**

De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  en  $I_{yy}$



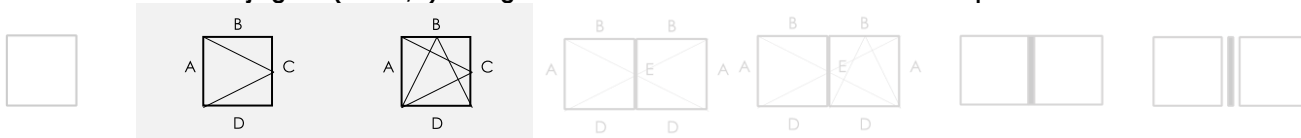
Zones "a" en "b" : zie § 5.3

Zone "1" : mits vleugel 1208

Zone "2" : mits vleugel 1209

| Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |   |   |
|--|---|---|
| Vensters met één vleugel   |   |   |
| Openingswijze  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend""</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul> |
| Maximum vleugelafmetingen<br>H x B (mm)  |   | 685 x 1880<br>820 x 1550<br>970 x 820   |
| Maximum getest vleugelgewicht<br>(kg)  |   | 90 kg   |
| 4.2  | Weerstand tegen windbelasting -<br>NBN EN 12211:2000<br>Klass. – NBN EN 12210:2000      | C3  |
| 4.5  | Waterdichtheid –<br>NBN EN 1027:2000<br>Klass. – NBN EN 12207:2000                      | 9A  |
| 4.14   | Luchtdoorlatendheid –<br>NBN EN 1027:2000<br>Klass. – NBN EN 12207:2000                 | 4   |
| 4.22   | Gedrag tussen<br>verschillende klimaten<br>NBN EN 13420:2000<br>Klass. – geen standaard | Zie paragraaf 8.2.3   |

Fiche "Bijlage 2" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Winkhaus activPilot" – enkel opendraaiend

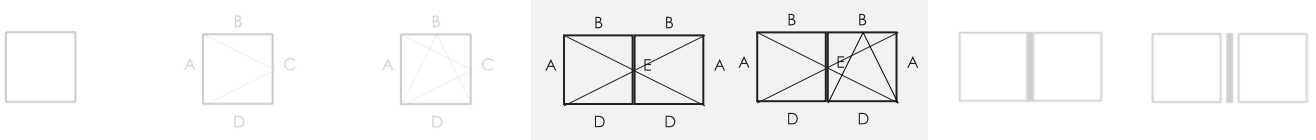


| Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <b>Vensters met één vleugel</b>   |
|   | <b>Openingswijze</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul> |
| <b>4.7</b>  | <b>Schokweerstand - NBN EN 13049:2003<br/>Klass. – NBN EN 13049:2003</b>                            | Klasse 4 (700 mm) volgens NBN EN 13049:2003<br>Zie paragraaf 8.2.1  |
| <b>4.16</b>   | <b>Bedieningskrachten - EN 12046-1:2003<br/>Klass. – NBN EN 13115:2001</b>                          | Klasse 1<br>(2 scharnieren<br>7 sluitpunten)  |
| <b>4.17</b>   | <b>Mechanische weerstand - EN 14608:2004<br/>Klass. – NBN EN 13115:2001</b>                         | Klasse 4<br>(2 scharnieren<br>7 sluitpunten)  |
| <b>4.21</b>   | <b>Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000<br/>Klass. – NBN EN 12400:2002</b> | Niet bepaald.<br>Zie paragraaf 8.2.2: duurzaamheid hang- en sluitwerk klasse 4 : 15.000 cycli               |
| <b>4.23</b>   | <b>Inbraakwerendheid</b>  | Niet bepaald  |

| Eigenschappen van het beslag "Winkhaus activPilot" volgens NBN EN 13126-8 |              |         |                |                     |                    |            |          |             |
|---|--------------|---------|----------------|---------------------|--------------------|------------|----------|-------------|
| Gebruiks-categorie  | Duurzaamheid | Gewicht | Brandweerstand | Gebruiks-veiligheid | Corrosie-weerstand | Veiligheid | Normdeel | Proefmaat   |
| —   | 4            | 130     | 0              | 1                   | 5                  | —          | 8        | 1300 x 1200 |

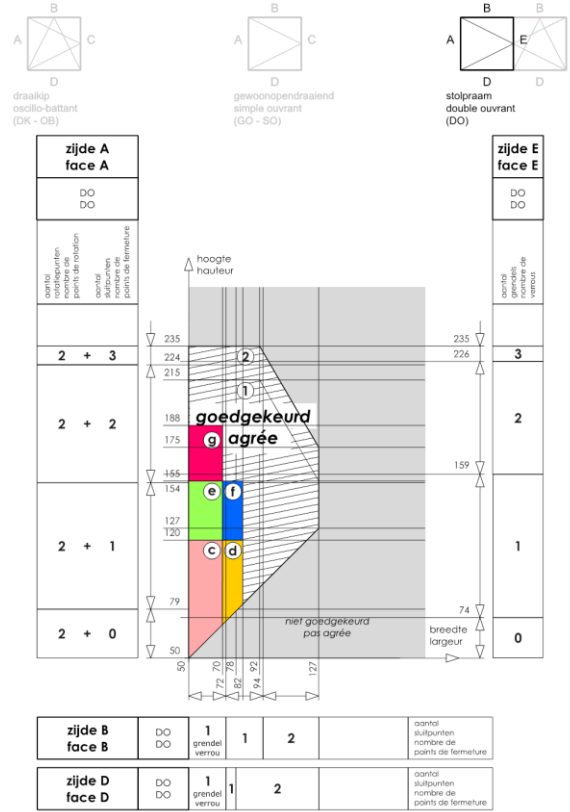
| Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |   |  |
|---|---|--|
|   |   | <b>Vensters met één vleugel</b>  |
|   | <b>Openingswijze</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul>  |
| <b>4.3</b>  | <b>Weerstand tegen sneeuwbelasting</b>                    | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1  |
| <b>4.4.1</b>  | <b>Brandreactie</b>                                       | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2  |
| <b>4.4.2</b>  | <b>Gedrag bij blootstelling aan externe brand</b>         | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3  |
| <b>4.6</b>  | <b>Gevaarlijke substanties</b>                            | Zie paragraaf 8.38.2.3   |
| <b>4.8</b>  | <b>Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen</b> | Voldoet  |
| <b>4.11</b>   | <b>Akoestische proefresultaten</b>                        | Zie paragraaf 8.4  |
| <b>4.12</b>   | <b>Warmtedoorgangs-coëfficiënt</b>                        | Zie paragraaf 8.1.1  |
| <b>4.13</b>   | <b>Stralingseigenschappen</b>                             | Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5   |
| <b>4.15</b>   | <b>Duurzaamheid</b>                                       | Voldoet, zie paragraaf 8.5.6   |
| <b>4.18</b>   | <b>Ventilatie</b>   | Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen |
| <b>4.19</b>   | <b>Kogelweerstand</b>                                     | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8  |
| <b>4.20</b>   | <b>Explosie-weerstand</b>                                 | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9  |

Fiche "Bijlage 3" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Winkhaus activPilot" – dubbel opendraaiend



**Beslagdiagram**

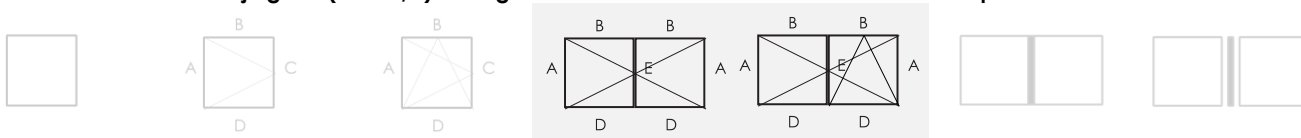
De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie  $I_{xx}$  en  $I_{yy}$



Zones "c", "d", "e", "f" en "g": zie § 5.3  
 Zone "1": mits vleugel 1208  
 Zone "2": mits vleugel 1209

| Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |   |
|--|---|
|  | <b>Dubbel opendraaiend vensters met makelaar</b>  |
| <b>Openingswijze</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend</li> <li>– Secundaire vleugel draaiend</li> </ul> |
| <b>Maximum vleugelafmetingen H x B (mm)</b>  | 685 x 1880<br>805 x 1550  |
| <b>Maximum gefest vleugelgewicht (kg)</b>  | 90 kg   |
| <b>4.2 Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. - NBN EN 12210:2000</b>              | C3  |
| <b>4.5 Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. - NBN EN 12207:2000</b>                              | 9A  |
| <b>4.14 Luchtdoorlatendheid - NBN EN 1027:2000 Klass. - NBN EN 12207:2000</b>                        | 4   |
| <b>4.22 Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. - geen standaard</b>           | Zie paragraaf 8.2.3   |

Fiche "Bijlage 3" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Winkhaus activPilot" – dubbelopendraaiend



| Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <b>Dubbel opendraaiend vensters met makelaar</b>  |
| <b>Openingswijze</b>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend</li> <li>– Secundaire vleugel draaiend</li> </ul> |
| <b>4.7</b>  | <b>Schokweerstand - NBN EN 13049:2003<br/>Klass. – NBN EN 13049:2003</b>                            | Klasse 4 (700 mm) volgens NBN EN 13049:2003<br>Zie paragraaf 8.2.1  |
| <b>4.16</b>   | <b>Bedieningskrachten - EN 12046-1:2003<br/>Klass. – NBN EN 13115:2001</b>                          | Klasse 1<br>(2+2 scharnieren<br>4+7 sluitpunten)  |
| <b>4.17</b>   | <b>Mechanische weerstand - EN 14608:2004<br/>Klass. – NBN EN 13115:2001</b>                         | Klasse 4<br>(2+2 scharnieren<br>4+7 sluitpunten)  |
| <b>4.21</b>   | <b>Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000<br/>Klass. – NBN EN 12400:2002</b> | Niet bepaald.<br>Zie paragraaf 8.2.2: duurzaamheid hang- en sluitwerk klasse 4 : 15.000 cycli   |
| <b>4.23</b>   | <b>Inbraakwerendheid</b>  | Niet bepaald  |

| Eigenschappen van het beslag "Winkhaus activPilot" volgens NBN EN 13126-8 |              |         |                 |                     |                    |            |          |             |
|---|--------------|---------|-----------------|---------------------|--------------------|------------|----------|-------------|
| Gebruiks-categorie  | Duurzaamheid | Gewicht | Brand-weerstand | Gebruiks-veiligheid | Corrosie-weerstand | Veiligheid | Normdeel | Proefmaat   |
| —   | 4            | 130     | 0               | 1                   | 5                  | —          | 8        | 1300 x 1200 |

| Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen |   |   |
|---|---|---|
|   |   | <b>Dubbel opendraaiend vensters met makelaar</b>  |
| <b>Openingswijze</b>  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend</li> <li>– Secundaire vleugel draaiend</li> </ul>               |
| <b>4.3</b>  | <b>Weerstand tegen sneeuwbelasting</b>                    | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1   |
| <b>4.4.1</b>  | <b>Brandreactie</b>                                       | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2   |
| <b>4.4.2</b>  | <b>Gedrag bij blootstelling aan externe brand</b>         | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3   |
| <b>4.6</b>  | <b>Gevaarlijke substanties</b>                            | Zie paragraaf 8.38.2.3  |
| <b>4.8</b>  | <b>Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen</b> | Voldoet   |
| <b>4.11</b>   | <b>Akoestische proefresultaten</b>                        | Zie paragraaf 8.4   |
| <b>4.12</b>   | <b>Warmtedoorgangs-coëfficiënt</b>                        | Zie paragraaf 8.1.1   |
| <b>4.13</b>   | <b>Stralingseigenschappen</b>                             | Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5  |
| <b>4.15</b>   | <b>Duurzaamheid</b>                                       | Voldoet, zie paragraaf 8.5.6  |
| <b>4.18</b>   | <b>Ventilatie</b>   | Volgens de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen |
| <b>4.19</b>   | <b>Kogelweerstand</b>                                     | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8   |
| <b>4.20</b>   | <b>Explosie-weerstand</b>                                 | Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9   |



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 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 certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 20 juni 2014.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 8 maart 2019.

Deze ATG vervangt ATG 2979, geldig vanaf 11/10/2018 tot 10/10/2023. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

| <b>Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies</b> |  |
|--|--|
| <b>t.o.v. geldigheidsperiode</b>                 | <b>Wijziging</b>   |
| van 29/10/2014 tot 28/10/2017                    | Toepassen nieuwe format, vervolledigen informatie en aanpassen tabellen U <sub>f</sub>   |
| van 11/10/2018 tot 10/10/2023                    | Inbrengen van systemen Elith ISO; aanpassen titel en §8.1.2 agressiviteit van het milieu |

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

  
Peter Wouters, directeur

  
Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

