

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

### Goedkeurings- en certificatieoperator



### Venstersysteem met profielen uit PVC Salamander BluEvolution

Geldig van 8/08/2012  
tot 7/08/2015



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

### Goedkeuringshouder:

Salamander Industrie Produkte GmbH  
Jakob-Sigle-Strasse, 58  
D-86842 Türkheim  
Tel.: +49 (0)8245 520  
Fax: +49(0)8245 52 300  
Website: [www.sip-windows.com](http://www.sip-windows.com)  
E-mail: [info@sip.de](mailto:info@sip.de)

## 1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

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

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

## 2 Onderwerp

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

De vermelde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in NBN B 25-002-1:2009, op basis van een aantal representatieve proeven.

Voor vensters met bijkomende prestatie-eisen of voor vensters geplaatst in omstandigheden waarvoor hogere prestatieniveaus aangewezen zijn, dienen bijkomende proeven te worden uitgevoerd volgens de criteria vermeld in NBN B 25-002-1:2009.

De goedkeuringshouder en de vensterfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze varianten van het venstersysteem waarvoor daadwerkelijk kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering. Individuele vensters mogen het ATG-merk dragen, indien hiervoor aan de vensterfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en de vensterfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters.

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

### 3 Systeem

Systeem van vaste vensters, gewoon opendraaiende en draaikip vensters, met enkele en dubbele vleugels, en kip-schuifvensters, waarvan vleugel en kader bestaan uit geëxtrudeerde of gecoëxtrudeerde aaneengelaste of mechanisch verbonden hard-PVC profielen. De profielen zijn geëxtrudeerd in wit PVC of gecoëxtrudeerd in PVC, dat wil zeggen met een kern in wit gerecycleerd materiaal met een afwerkingslaag in een onbewerkt materiaal. De witte profielen worden niet bedekt met een gekleurde lijmlaag, noch met een laag verf.

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

Schrijnwerkgehelen samengesteld uit meerdere enkele of samengestelde, vaste of opengaande, tegen of boven elkaar geplaatste vensters, gescheiden door opgaande of dwarse koppelp profielen, vallen niet onder de goedkeuring.

De opzetprofielen, de profielen voor de realisatie van vooraf bepaalde en niet vooraf bepaalde hoeken en de koppelverstijvers worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

## 4 Elementen

### 4.1 PVC profielen

#### 4.1.1 PVC compound voor weerstandsprofielen

De weerstandsprofielen worden geëxtrudeerd op basis van de witte, harde PVC-compound, gestabiliseerd met lood (referentie TD2111) of met calcium-zink (referentie SZ 01). Deze compounds worden opgenomen in de ATG-goedkeuring 2852.

#### 4.1.2 PVC weerstandsprofielen

De eisen voor de profielen-geometrie zijn in de NBN EN 12608 opgenomen. Alle profielen voldoen aan de Klasse A van paragraaf § 5.3.2 van NBN EN 12608:2003 behalve de makelaars die aan de Klasse B voldoen. De profielen worden als volgt gekenmerkt:

- Wanddikte van de buitenoppervlakten:
  - voor alle profielen, behoudens makelaars:  $\geq 2,8$  mm (+0,4/-0,2 mm)
  - voor makelaars:  $\geq 2,5$  mm (+0,4/-0,2 mm)
- Maat toleranties, rechtheid en massa: zie NBN EN 12608: hoogte:  $\pm 0,30$  mm; diepte: +0,30/-0,10 mm
- Traagheidsmomenten:  $I_x$  en  $I_y$ ; de x-as en de y-as zijn respectievelijk de as in het vlak van de beglazing en de as in het vlak loodrecht op het vlak van de beglazing.
- De vermelde lineaire dichtheden vertegenwoordigen de lineaire dichtheden voor een met calcium-zink gestabiliseerde compound; de lineaire dichtheid voor een met lood gestabiliseerde compound geeft een bijkomende massa van 2,0 tot 2,2 %.

**Tabel 1 – (fig. 1) – Weerstandsprofielen – Vaste kaders:  
Traagheidsmomenten  $I_x$ ,  $I_y$  – Nominale lineaire massa**

Profielen	Klasse	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg/m
170 420	A	67,64	130,15	1,772
170 430	A	132,93	169,99	2,272

**Tabel 2 – (fig. 2) – Weerstandsprofielen – Vleugels:  
Traagheidsmomenten  $I_x$ ,  $I_y$  – Nominale lineaire massa**

Profielen	Klasse	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg/m
171 020	A	44,56	119,28	1,645
171 030	A	155,36	183,75	2,277

**Tabel 3 – (fig. 3) – Weerstandsprofielen – Dwarsregels en stijlen:  
Traagheidsmomenten  $I_x$ ,  $I_y$  – Nominale lineaire massa**

Profielen	Klasse	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg/m
172 420	A	124,10	142,75	2,134
172 421	A	123,80	142,73	2,081
172 425	A	45,39	12,10	1,590

**Tabel 4 – (fig. 4) – Weerstandsprofielen – Makelaar:  
Traagheidsmomenten  $I_x$ ,  $I_y$  – Nominale lineaire massa**

Profielen	Klasse	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa kg/m
176 020	B	36,93	111,64	1,442
176 030	B	69,78	118,07	1,615

### 4.2 Versterking

De versterkingsprofielen zijn in gegalvaniseerd staal:

- Legering: gegalvaniseerd staal DX 51D volgens NBN EN 10143
- Galvanisatie: NBN EN 10327 als minimum: 150 gr/m<sup>2</sup> (circa 10  $\mu$ m op elk vlak; afwijkend van de voorschriften van STS 52.3)

Tabel 5 – fig. 5 – Traagheid van de versterkingsprofielen

Referentie van de versterking	Te combineren met het weerstandsprofiel	Dikte	I <sub>x</sub>	I <sub>y</sub>	Lineaire massa
		mm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m
475 200-73	170 420, 170 430,	1,5	1,07	1,67	0,858
475 200-74	171 020	2,0	1,33	2,08	1,108
455 230-73	170 420, 170 430,	1,5	1,34	2,77	1,088
455 230-74	171 020	2,0	1,67	3,49	1,414
455 235-73	170 420, 170 430	1,5	2,08	2,99	1,364
455 235-74		2,0	2,60	3,75	1,774
455 030-74	171 030	2,0	8,86	7,87	2,230
405 065-74			8,58	12,12	2,660
415 020-74	172 420	2,0	1,44	4,96	1,946
215 120-74	172 425	2,0	1,6	6,69	2,103
475 021-75	172 421	2,5	1,98	8,86	2,475
405 012-74	176 020	2,0	0,29	3,8	1,555
405 015-73	176 030	1,5	0,27	4,1	1,312
405 015-74		2,0	0,32	5,24	1,712
475 045-74	176 030	2,0	2,6	6,6	2,014
405 125	176 030	-	0,41	10,41	3,920
415 173-74	476 273	2,0	0,36	8,31	1,995
VS0130		2,9	0,44	11,59	2,843

#### 4.3 Beslag

- Hang- en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamac of roestvrij staal
- Schroeven van roestvrij staal
- Merk:
  - Siegenia Aubi, serie Favorit Si-Line
  - Siegenia Aubi, serie Portal 200 mZ
  - Roto Frank, serie Roto NT
  - Maco, serie Trend
  - Maco, serie Multitrend
  - Winkhaus, serie ActivPilot
  - Gretschi-Unitas, serie Uni-Jet

#### 4.4 Soepele voorgevormde dichtingsstrip

##### 4.4.1 Voorgevormde TPE

De dichtingsstrippen stemmen overeen met de NBN EN 12365. Zie figuren 6 en 7.

Het TPE is verenigbaar met de zelfreinigende beglazing.

- Middendichting: 474 211, 474 212, 474 221
- Aanslagdichting in de vleugel: 474 211, 474 212, 474 221
- Aanslagdichting in het vaste kader: 474 635, 474 636, 474 645
- Glasdichting in de vleugel: 414 633, 414 634
- Glasdichting in het vaste kader: 474 635, 474 636, 474 645

##### 4.4.2 Gecoëxtrudeerde voegen

De dichtingslippen worden met de glaslatten gecoëxtrudeerd, de gebruikte compound is Rottolin GW9002 (zwart) of W52 600 160 (grijs).

#### 4.5 Mechanische T-verbindingen

De mechanische T-verbindingen zijn gemaakt met een stuk uit ABS dat op zijn plaats wordt gehouden tussen het kozijn en de tussenstijl met schroeven die de tussenstijl tegen het kozijn klemmen. Zie figuur 8.

## 4.6 Toebehoren

### 4.6.1 Goedgekeurde toebehoren

Zie figuren 7, 9, 10, 11, 12 en 13:

- Glaslat met gecoëxtrudeerde dichting: 413 809, 413 813, 413 817, 413 821, 413 825, 413 829, 413 833, 413 837, 413 841, 413 843, 413 717, 413 725, 413 729, 413 730, 413 735, 413 915, 413 922, 413 932, 413 933
- Verhoger sponningbodemp: 173 415
- Versterkingsafdekelement: 406 268, 406 266, 406 271, 406 265
- Neus: 406 300+407 010, 406 304+407 020
- Makelaareindstuk: 117 020, 177 030
- Glassteun: 417 121, 417 122, 417 123, 417 124, 417 125, 417 141, 417 142, 417 143, 417 144, 417 145, 417 171, 417 172, 417 173, 417 174, 417 175
- Afdekelement van de ontwateringsleuven: 417 022

### 4.6.2 Bij wijze van inlichting gegeven toebehoren

Zie figuur 9:

- Opzetprofiel: 416 160, 416 170, 416 176, 476 164, 476 170
- Profielen voor niet vooraf bepaalde hoeken: 416 251 + 416 250/NP 0160 (met dichtingen 414 563 en stalen profiel 415 016)
- Profielen voor vooraf bepaalde hoeken: 416 210 (met stalen profiel 405 060)
- Koppelverstijver:: 405 155, 405 165, 405 175, 416 273
- Afdekelement voor koppelverstijver: 406 281, 406 286, 406 295, 406 290, 406 285, 406 280
- Koppelingprofiel: 416 273

## 4.7 Beglazing

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

## 4.8 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de PVC-profielen, ruwbouwmaterialen, enz.). Ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch.

Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BULgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg van de ruwbouw, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik als aansluitingsvoeg, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald overeenkomstig STS 56.1, NBN S 23-002:2007 en NBN S 23-002/A1:2010.

## 4.9 Lijm

Er wordt geen lijm gebruikt voor het vervaardigen van de vensters.

## 5 Fabricagevoorschriften

### 5.1 Fabricage van de profielen

De vinylsamenstelling wordt aangemaakt op basis van PVC-grondstoffen met slagvastheidsverbeteraars en additieven voor de buitenzijden. Binnendelen kunnen gerecycleerde stoffen bevatten. De vinylsamenstelling wordt beschreven in deze technische goedkeuring ATG. De profielen worden door de goedkeuringshouder geëxtrudeerd.

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

## 5.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt firma's die door de goedkeuringshouder erkend zijn, overeenkomstig de beschrijving van de huidige goedkeuring. Een lijst van deze erkende firma's wordt overgemaakt aan de certificatieoperator.

### 5.2.1 Vaste beglazing en vast kader (figuur 15)

De vaste kaders worden gerealiseerd door middel van de profielen in tabel 3.

De glasafdichting wordt verzekerd door geklemde voorgevormde soepele luchtdichtingslippen uit TPE, met uitzondering van de gecoëxtrudeerde voorgevormde soepele dichtingslippen van de glaslatten.

### 5.2.2 Vleugel (figuur 16, 17 en 18)

De vleugels worden gerealiseerd door middel van de profielen van tabel 3, naargelang de afmetingen en het gewenste aspect.

De glasafdichting van de glaslatten wordt verzekerd door gecoëxtrudeerde voorgevormde soepele luchtdichtingslippen uit TPE. De afdichting van het glas en van de vleugels, middendichtingen, binnen- en buitenaanslagdichtingen wordt verzekerd door geklemde voorgevormde soepele luchtdichtingslippen uit TPE.

Voor de vensters met dubbele naar binnen opendraaiende vleugels wordt op het middenprofiel van een vleugel de makelaar gezet, afgedicht met siliconen, geklemd en vastgeschroefd met een schroef, om de 60 cm.

### 5.2.3 Samengestelde vensters (figuur 18)

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

Schrijnwerkgehelen samengesteld uit meerdere enkele of samengestelde, vaste of opengaande, tegen of boven elkaar geplaatste vensters, gescheiden door opgaande of dwarse koppelp profielen (zie figuur 19), vallen niet onder de goedkeuring.

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

De tussenstijlen moeten door een mechanische verbinding worden bevestigd. De tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn. Ze worden afgedicht d.m.v. een siliconeninjectie.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens NBN B 25-002-1:222 en TV 222. Voor deze berekeningen moeten de traagheidsmomenten van de versterkingsprofielen gebruikt worden (zie tabel 7).

De classificatie (en dus de plaatsingsgrenzen) van een samengesteld venster is die van het venster met de laagste prestaties dat zich in die samenstelling bevindt, rekening houdend met de berekende doorbuiging van de vaste tussenprofielen, herleid tot de eisen van de NBN B 25-002-1:2009.

### 5.2.4 Verstevigingsprofielen

De hoofdprofielen moeten met behulp van een gegalvaniseerd stalen profiel worden versterkt, overeenkomstig de volgende voorschriften (uitgezonderd verantwoording door proef of berekening):

- vleugelprofielen: de vleugelprofielen moeten worden versterkt als een van de vleugelaftmetingen groter is dan 0,8 m.
- Kaderprofielen: als de lengte van het kaderprofiel groter dan of gelijk is aan 2 meter.

Alvorens het lassen worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC profielen geschoven over de gehele lengte. Vervolgens verbindt men het PVC profiel met het versterkingsprofiel door middel van gebichromateerd stalen schroeven, elke 400 mm.

### 5.2.5 Afwatering en beluchting (figuur 14)

De onderste vaste dwarsregels, kozijnen en vleugels en de vaste tussendwarsregels moeten worden voorzien van binnen- en buitenafwateringskanalen voor de afwatering van de sponningbodem.

- Afwatering vast kader en dwarsregel (onderzijde)
  - o Twee afwateringen in de decompressiekamer 5 mm x 30 mm op 10 mm van de uiteinden van het profiel
  - o Twee afwateringskanalen aan de zichtkant 5 mm x 30 mm, 80 mm verschoven van de afwateringen in de watergleuf
  - o De maximale tussenafstand tussen de afwateringsopeningen is 1200 mm. Als deze afstand overschreden wordt moeten er bijkomende afwateringsopeningen worden voorzien.
- Afwatering vleugel (onder- en bovenzijde)
  - o Twee afwateringen in de watergleuf 5 mm x 30 mm op 10 mm van de uiteinden van het profiel
  - o Twee afwateringskanalen aan de verborgen kant 5 mm x 30 mm, 80 mm verschoven van de afwateringen in de watergleuf
- Ventilatie in de afwateringsgleuf (bovenzijde)
  - o De lip van de buitenaanslagdichting moet worden uitgesneden in het midden van het profiel, over een lengte van 100 mm

### 5.2.6 Beslag - (Figuur 20 a en 20 b)

Figuur 20 geeft het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels.

Figuur 20 bepaalt eveneens ook de maximale afmetingen van de vleugels in functie van het openingstype.

## 6 Toepassingsdomein

### 6.1 Stabiliteit Berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 5 van de NBN B 25-002-1:2009.

De maximale vleugelaftmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in het figuur 18.

### 6.2 Thermische eigenschappen

#### 6.2.1 Eerste benadering

Voor een eerste benadering kunnen we ons beperken tot het hanteren van een forfaitaire warmtegeleidingscoëfficiënt. Een forfaitaire warmtegeleidingscoëfficiënt kan worden gevonden in de internationale norm NBN EN ISO 10077-1 (die enkel waarden voorstelt voor profielen met twee of drie kamers) en in de Belgische norm NBN B 62-002 (die enkel waarden voorstelt voor profielen met twee, drie, vier of vijf kamers).

De norm NBN EN ISO 10077-1 stelt een waarde voor de forfaitaire warmtegeleidingscoëfficiënt voor van  $U_f = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  voor de profielen met drie kamers of meer, met of zonder versterking.

De norm NBN B 62-002 stelt een waarde voor de forfaitaire warmtegeleidingscoëfficiënt voor van  $U_f = 1,6 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  voor de profielen met vijf kamers of meer, met of zonder versterking.

### 6.2.2 Nauwkeurige bepaling van $U_f$ door meting volgens NBN EN 12412-2

De  $U_f$ -waarden van tabel 6 kunnen worden gebruikt voor de profielencombinatie in referentie.

Tabel 6 – Nauwkeurige bepaling

Vast profiel	Kader-versterking	Vleugel profiel	Vleugel-versterking	Glasdik-te	Breedte van buiten af	$U_f$ - waarde
				mm	mm	$\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$
Bepaling door meting (EN 12412-2)						
170 420	455 230	171 020	455 230	40	118	1,0
170 420	455 235	171 020	455 230	40	118	1,0
170 420	475 200	171 020	475 200	40	118	1,0

### 6.3 Gereguleerde stoffen

De firma Salamander Industrie Produkte GmbH verklaart conform te zijn aan de Europese verordening 1907/2006/EG inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).

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

### 6.4 Lucht, wind, waterprestaties

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

Tabel 7 – Resultaten van de lucht-, wind- en waterproeven

	Vaste vensters, draai-kipramen, naar binnen opvallende ramen, enkele vleugel	Dubbele vleugels		Kip-schuif en schrijnwerk-geheel
		$H \leq 150 \text{ cm}$	$H > 150 \text{ cm}$	
Luchtdoorlaatbaarheid	4	4	4	4
Waterdichtheid	9A	8A	9A	8A
Mechanische windweerstand	C4	C3	C2	C2

Tabel 8 – Plaatsingshoogte (meters vanaf het maaiveld)

Ruwheids-klasse	Vaste vensters, draai-kipramen, naar binnen opvallende ramen, enkele vleugel	Dubbele vleugels		Kip-schuif en schrijnwerk-geheel
		$H \leq 115 \text{ cm}$	$H > 115 \text{ cm}$	
Zee (klasse I)	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 10 \text{ m}$	—	—
Platteland (klasse II)	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 18 \text{ m}$	—	—
Bos (klasse III)	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 25 \text{ m}$	$\leq 10 \text{ m}$	$\leq 10 \text{ m}$
Stad (klasse IV)	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 50 \text{ m}$	$\leq 25 \text{ m}$	$\leq 25 \text{ m}$

### 6.5 Verkeerd gebruik, vergrendelingskrachten en mechanische duurzaamheid

Tabel 9 – Verkeerd gebruik, vergrendelingskrachten en mechanische duurzaamheid

Raamtype	Vaste vensters, draai-kipramen, gewoon opengaand, naar binnen opvallend raam, enkele en dubbele vleugels, kip-schuif
Verkeerd gebruik	
Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 4
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 8	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
Bedieningskracht	
Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 1
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 7	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt aan de gebruiker.
Mechanische duurzaamheid	
Classificatie volgens NBN EN 12400	Klasse 2
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 27	Normaal gebruik – eengezinswoning, administratief gebouw, niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek

### 6.6 Schokweerstand

De schokweerstand slaat enkel op opendraaiende en draai-kipvensters. De vensters moeten uitgerust zijn met gelaagd glas minstens 44.2 aan de zijde waar de schok wordt uitgeoefend. Vleugelafmetingen:  $0,924 \text{ m} \times 0,924 \text{ m}$ . Er dient opgemerkt dat er tijdens de proeven geen projectie van vensterstukjes of elementen werd genoteerd.

Tabel 10 – Schok

Raamtype	Vaste vensters, enkele vleugel, draai- kipramen of naar binnen opvallende ramen, H= 924 mm, B= 924 mm
<b>Binnenschokweerstand</b>	
Resultaten van de proeven volgens NBN EN 13039 (valhoogte)	buiten → binnen: 4 (700 mm)
	binnen → buiten: 4 (700 mm) extrapolerend op basis van de buitenproef → binnen
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 26	Geschikt voor alle gebruikscategorieën voor binnen- en buitenschokken

### 6.7 Akoestische eigenschappen

Vensters met hieronder vermelde karakteristieken werden getest volgens de norm NBN EN ISO 717-1 (1996).

De vereisten voor de gevelelementen van woningen zijn opgenomen in de norm NBN B 25-002-1:2009 tabel 13; voor alle andere gevallen moet men hoofdstuk 5.2.2.4.3 van de norm NBN B 25-002-1:2009 nakijken.

Tabel 11 – Akoestische prestaties – drievoudige beglazing

Element	Kenmerk					
Raamtype	Draai-kip					
Vast profiel	170 420 + staal					
Vleugelprofiel	171 020 + staal					
Makelaar	—					
Aanslagdichtingen	TPE					
Glasdichtingen	Coextrusie (binnen) / TPE (buiten)					
Beslag	2 rotatiepunten, 7 sluitpunten benodigde kracht voor de bediening van het beslag onder 10 Nm					
Hoogte x breedte	1480 mm × 1230 mm					
Beglazing	4-14Ar-4-14Ar-4	44.1A-12Ar-4- 12Ar-8	4-12Ar-4-12Ar-4	8-14Ar-6-14Ar-6	10-14Ar-6-14Ar-8	44.2A-12Ar-6- 12Ar-44.2A
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) beglazing	± 31 (-1;-5)	42 (-2;-6)	33 (-2;-6)	± 39 (-1;-4)	40 (-1;-3)	47 (-2;-6)
Prestaties R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> )	35 (-2;-6)	43 (-1;-4)	34 (-2;-5)	39 (-2;-4)	41 (-1;-2)	46 (-1;-3)

Tabel 12 – Akoestische prestaties – drievoudige beglazing

Element	Kenmerk			
Raamtype	Dubbel opendraaiend			
Vast profiel	170 420 + staal			
Vleugelprofiel	171 020 + staal			
Makelaar	176 020 + staal			
Aanslagdichtingen	TPE			
Glasdichtingen	Coextrusie (binnen) / TPE (buiten)			
Beslag	4 rotatiepunten, 8 sluitpunten benodigde kracht voor de bediening van het beslag onder 10 Nm			
Hoogte x breedte	1480 mm × 1230 mm			
Beglazing	4-12Ar-4-12Ar-4	4-14Ar-4-14Ar-4	8-14Ar-4-14Ar-6	44.2A-12-6-12-44.2A
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) beglazing	33 (-2;-6)	± 31 (-1;-5)	± 39 (-1;-4)	47 (-2;-6)
Prestaties R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> )	36 (-2;-6)	36 (-3;-7)	41 (-2;-5)	45 (-2;-5)

De waarden van R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) voor beglazing aangeduid met « ± » zijn schattingen op basis van gelijksoortige beglazingen.

## 7 Plaatsing

### 7.1 Plaatsing van de ramen

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

### 7.2 Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele of drievoudige beglazing beschouwd. De beglazing wordt in de sponning geplaatst die voorzien is in het vleugel- of vaste kaderprofiel en opgespied volgens NBN S 23-002 en TV 221. Na de plaatsing van de beglazing wordt de glaslat aan de weerstandsprofiel geclipst.

De dikte van de beglazing ligt tussen 19 en 49 mm. Het beslag moet verenigbaar zijn met het gewicht van de beglazing.

## 8 Richtlijnen voor gebruik

### 8.1 Onderhoud

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

### 8.2 Vervanging van de beglazing

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

Vervolgens worden de glaslaten verwijderd met behulp van een schroevendraaier of een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst; de demontage begint in een hoek en aan de langste glaslaten.

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

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragrafen 4.7 en 7.2.

Beschadigde glaslaten moeten worden vervangen.

## 9 Voorwaarden

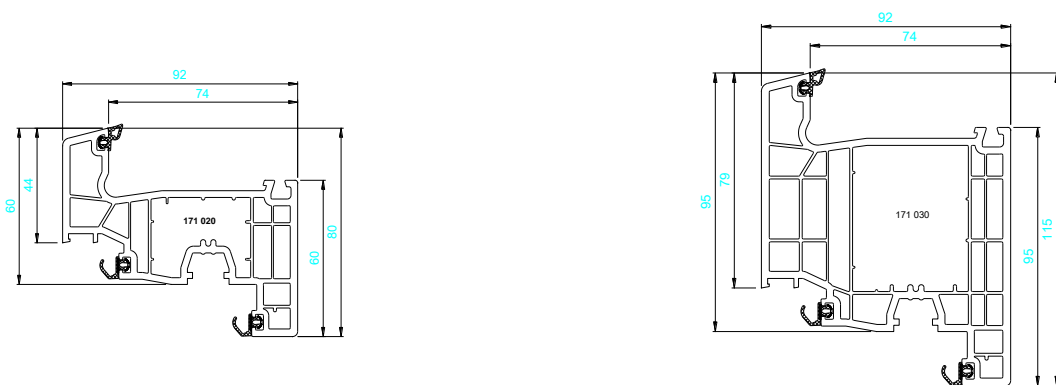
- A. Uitsluitend het in de voorpagina als ATG- houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.
- B. Deze technische goedkeuring heeft enkel betrekking op het product waarvan de handelsnaam in de voorpagina vermeld werd. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de goedkeuringsinstelling en haar operatoren, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op product- of systeembeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de goedkeuring en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het onderwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.
- D. Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUtgb vzw, en de door de BUtgb aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.
- E. De auteursrechten zijn eigendom van de BUtgb.

## 10 Figuren

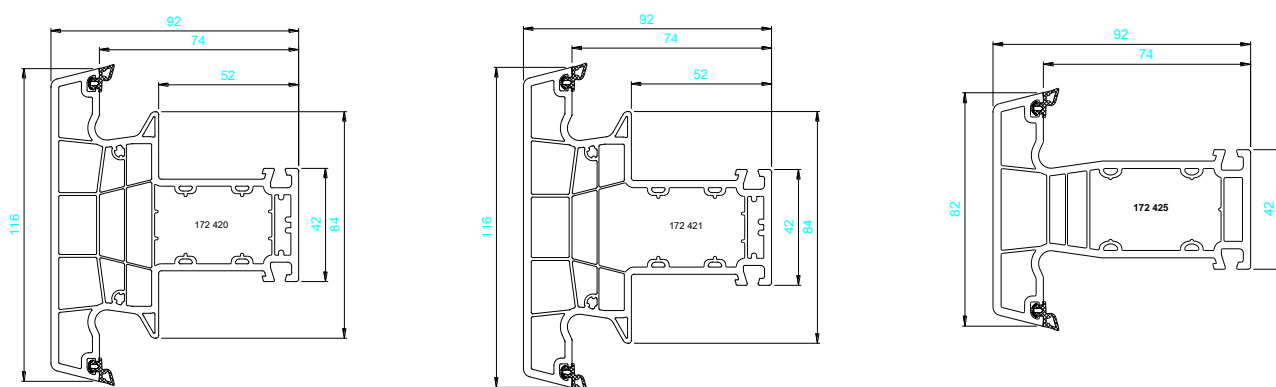
Figuur 1 - Weerstandprofielen – vaste kaders



Figuur 2 – Weerstandprofielen – vleugels

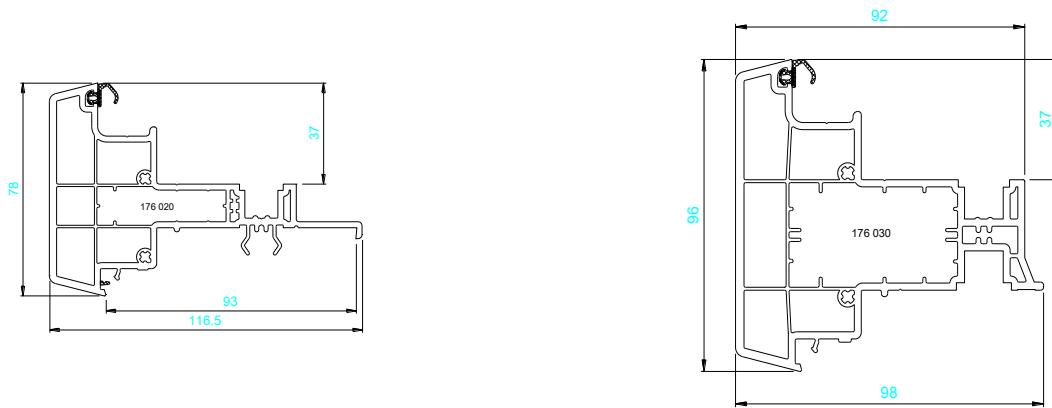


Figuur 3 – Weerstandprofielen – dwarsregels en stijlen

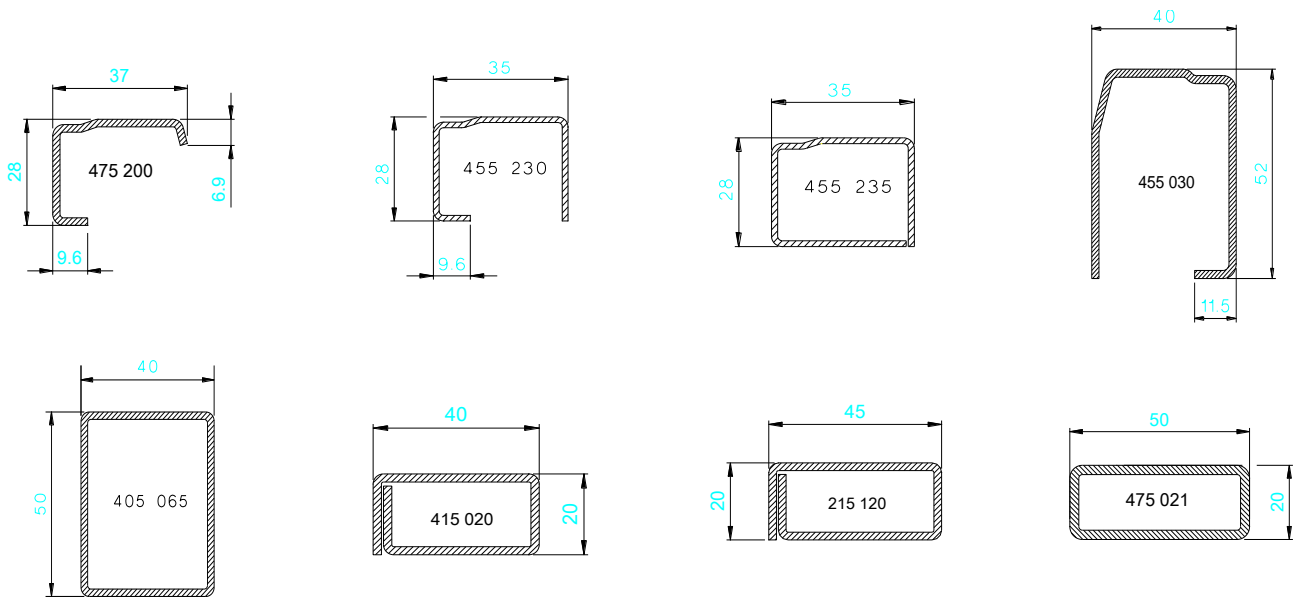




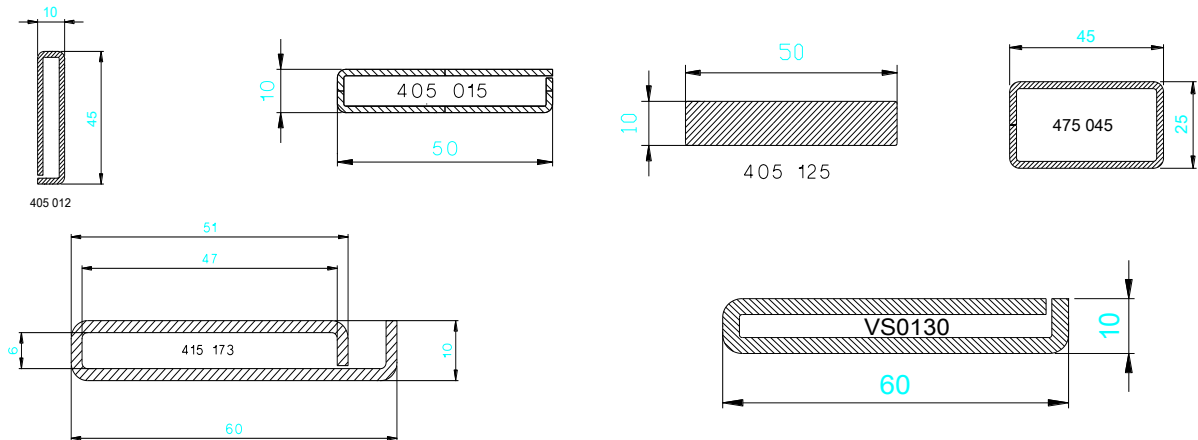
Figuur 4 – Weerstandsp profielen – makelaar



Figuur 5 – Versterkingsprofielen



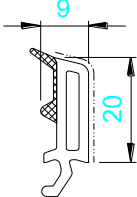
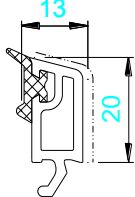
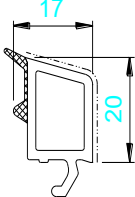
Figuur 5 (vervolg) – Versterkingsprofielen



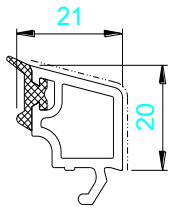
**Figuur 6 – Voorgevormde dichtingen**

	Zwart	Grijs	
	GW51 A60 E70-01810 60° Shore A	GW51 A60 E70-01830 60° Shore A	TPE-glasdichting, in wijzerzin ingerold
414 633			
	GW51 A60 E70-01810 60° Shore A	GW51 A60 E70-01830 60° Shore A	TPE-glasdichting, in tegenwijzerzin van de klok ingerold
414 634			
	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	TPE-aanslagdichting en -middendichting, in wijzerzin ingerold
474 211			
	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	TPE-aanslagdichting en -middendichting, in tegenwijzerzin van de klok ingerold
474 212			
	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	TPE-aanslagdichting en -middendichting, voor manuele verwerking
474 221			
	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	Aanslagdichting en glasdichting voor TPE-kader, in wijzerzin ingerold
474 635			
	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	Aanslagdichting en glasdichting voor TPE-kader, in tegenwijzerzin van de klok ingerold
474 636			
	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	BEGRA-flex 4400 60° Shore A	Aanslagdichting en glasdichting voor TPE-kader voor manuele verwerking
474 645			

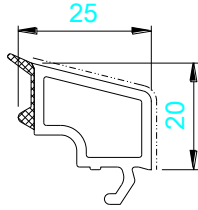
**Figuur 7 – Glaslatten**

		
413 809 Beglazing: 59 – 60 – 61	413 813 Beglazing: 55 – 56 – 57	413 817 Beglazing: 51 – 52 – 53

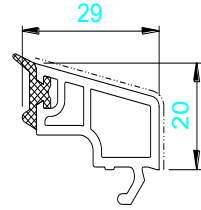
**Figuur 7 (vervolg) – glaslatten**



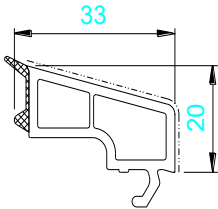
413 821  
Beglazing: 47 – 48 – 49



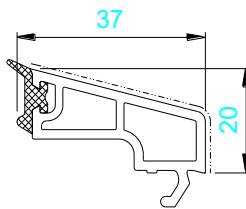
413 825  
Beglazing: 43 – 44 – 45



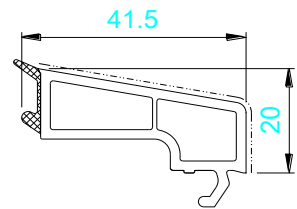
413 829  
Beglazing: 39 – 40 – 41



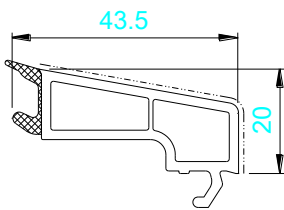
413 833  
Beglazing: 35 – 36 – 37



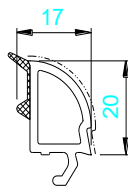
413 837  
Beglazing: 31 – 32 – 33



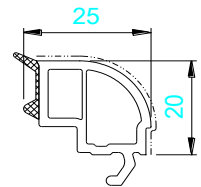
413 841  
Beglazing: 27 – 28 – 29



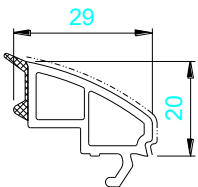
413 843  
Beglazing: 25 – 26 – 27  
Beglazing met 414 573: 23 – 24 – 25



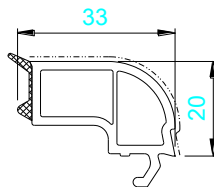
413 717  
Beglazing: 51 – 52 – 53



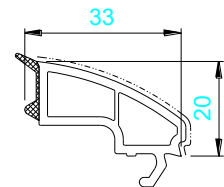
413 725  
Beglazing: 43 – 44 – 45



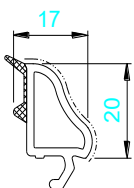
413 729  
Beglazing: 39 – 40 – 41



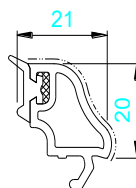
413 730  
Beglazing: 35 – 36 – 37



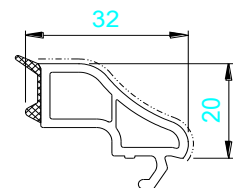
413 735  
Beglazing: 35 – 36 – 37



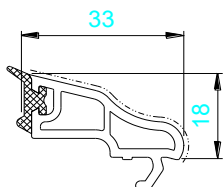
413 915  
Beglazing: 51 – 52 – 53



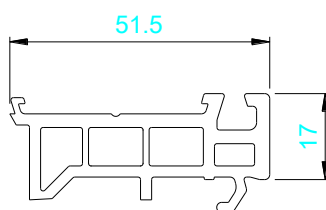
413 922  
Beglazing: 47 – 48 – 49



413 932  
Beglazing: 37 – 38 – 39

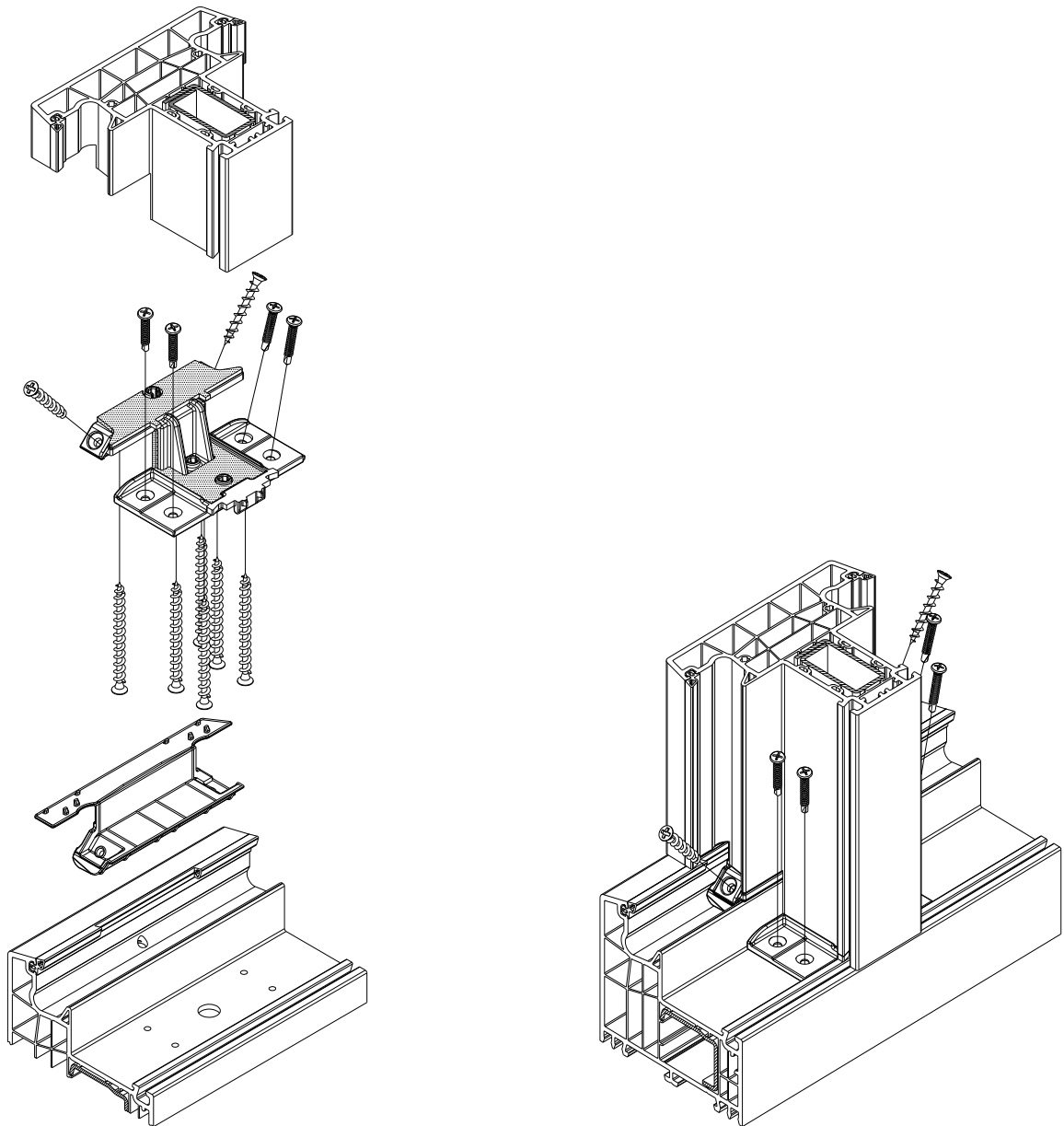


413 933  
Beglazing: 35 – 36 – 37

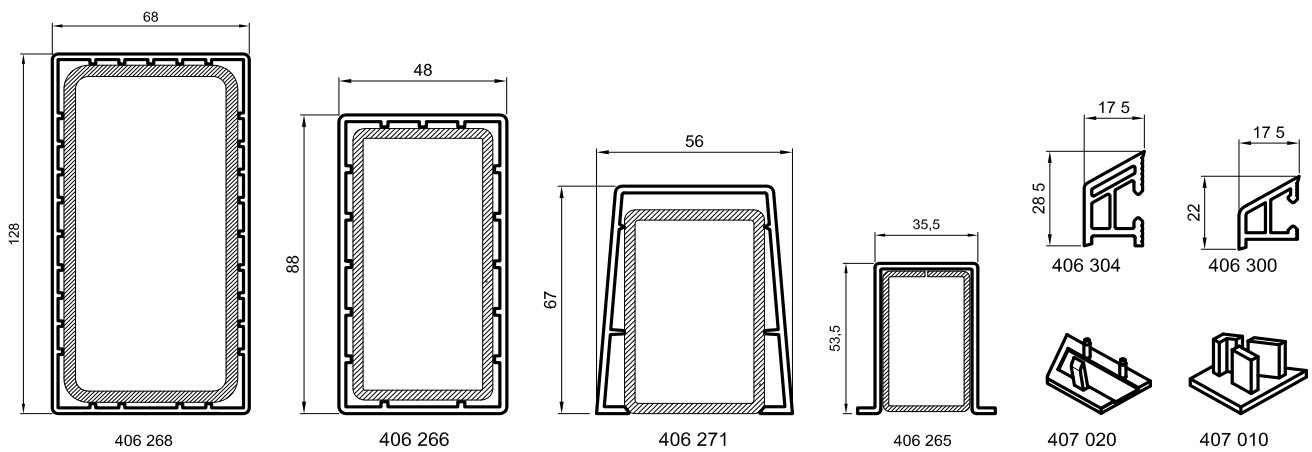


173 415  
Verhoger sponningsbodem

Figuur 8 – Mechanische T-verbinding

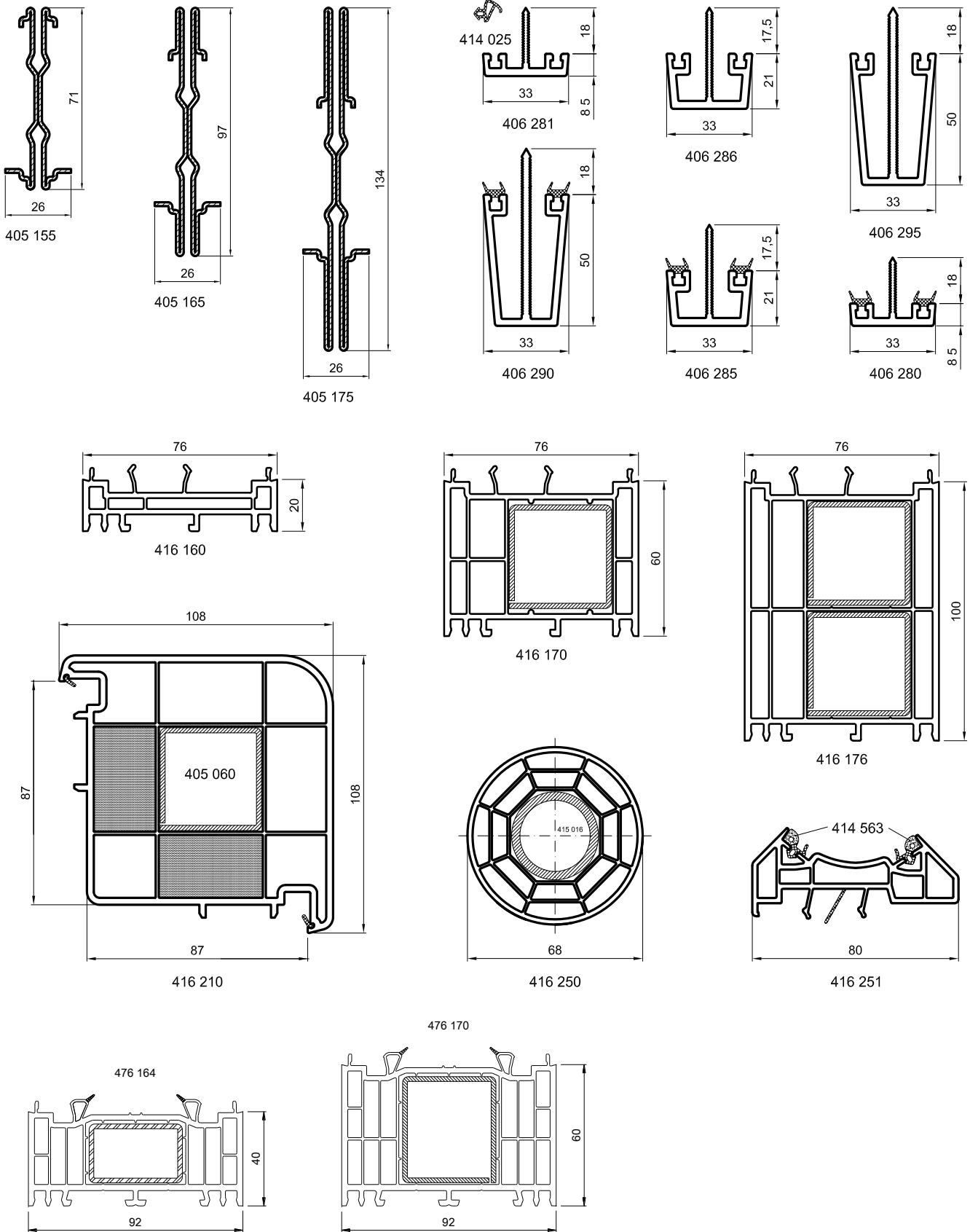


Figuur 9 - Hulpstukken



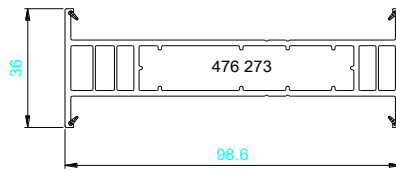
**Figuur 9 (vervolg) – Toebehoren**

De hieronder vermelde profielen zijn louter verstrekt ter illustratie en zijn niet beoordeeld in het kader van deze goedkeuring.

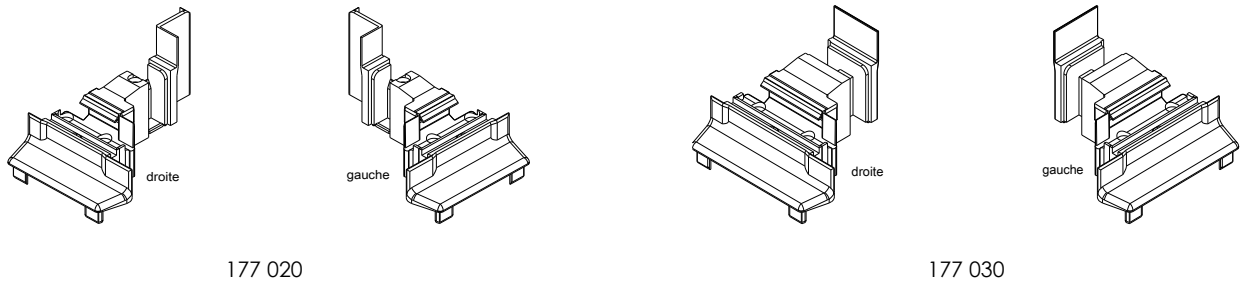


### Figuur 10 - Koppelingsprofielen

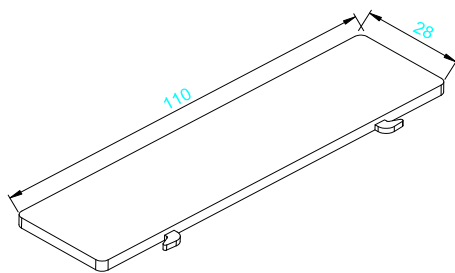
Het hieronder vermelde profiel is louter verstrekt ter illustratie en werd niet beoordeeld in het kader van deze goedkeuring.



### Figuur 11 – Eindstuk makelaar

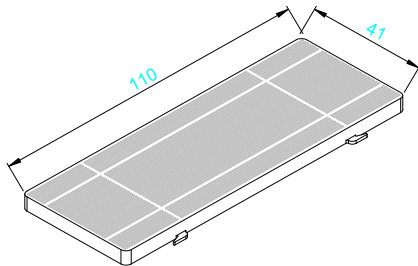


### Figuur 12 – Glassteunblok



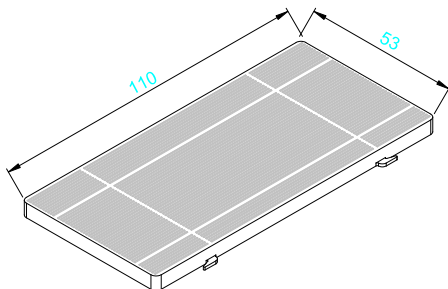
Voor beglazing tot 26 mm:

417 121	1 mm	grijs
417 122	2 mm	rood
417 123	3 mm	groen
417 124	4 mm	geel
417 125	5 mm	blauw



Voor beglazing tot 26 mm:

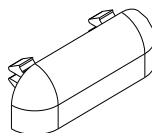
417 141	1 mm	grijs
417 142	2 mm	rood
417 143	3 mm	groen
417 144	4 mm	geel
417 145	5 mm	blauw



Voor beglazing tot 26 mm:

417 171	1 mm	grijs
417 172	2 mm	rood
417 173	3 mm	groen
417 174	4 mm	geel
417 175	5 mm	blauw

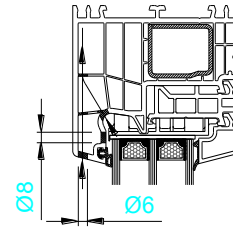
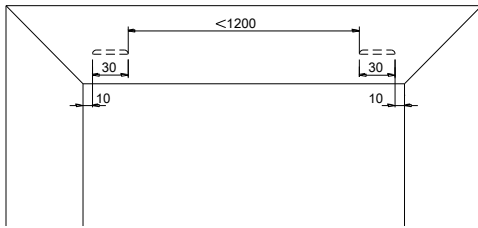
### Figuur 13 – Afdekelement van de ontwateringssleuven



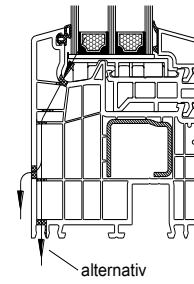
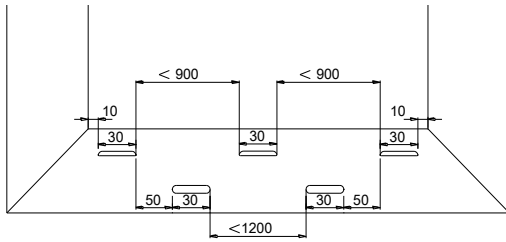
417 022

Figuur 14 – schema afwatering en ontluchting

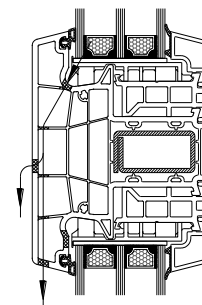
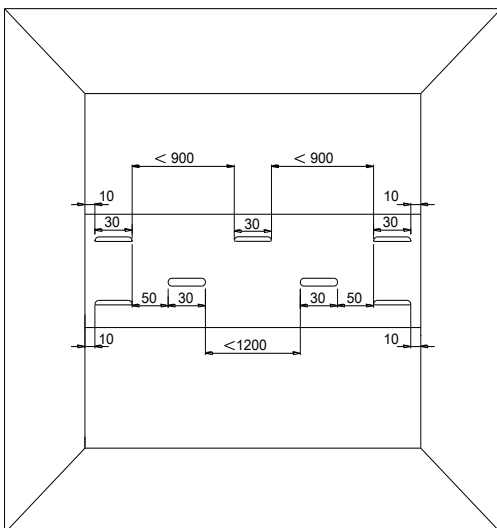
Verluchting vast kader



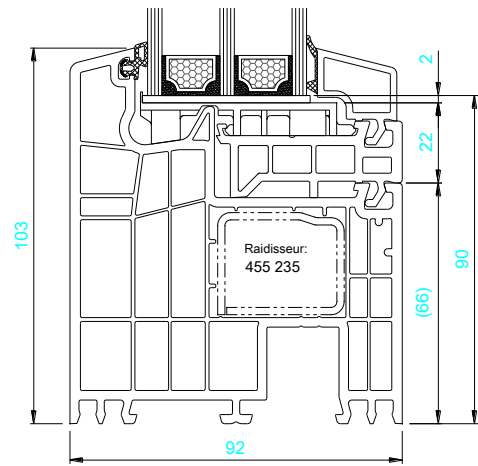
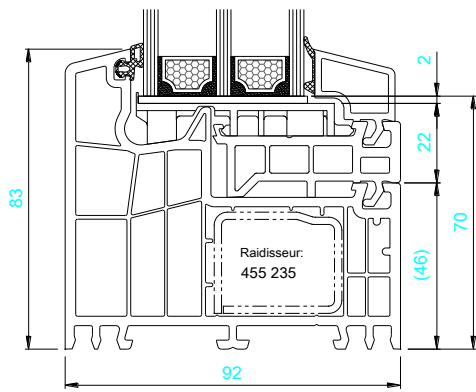
Afwatering vast kader



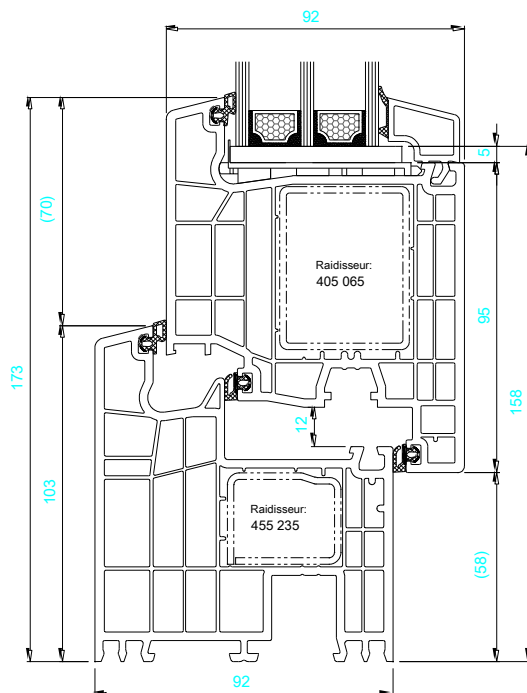
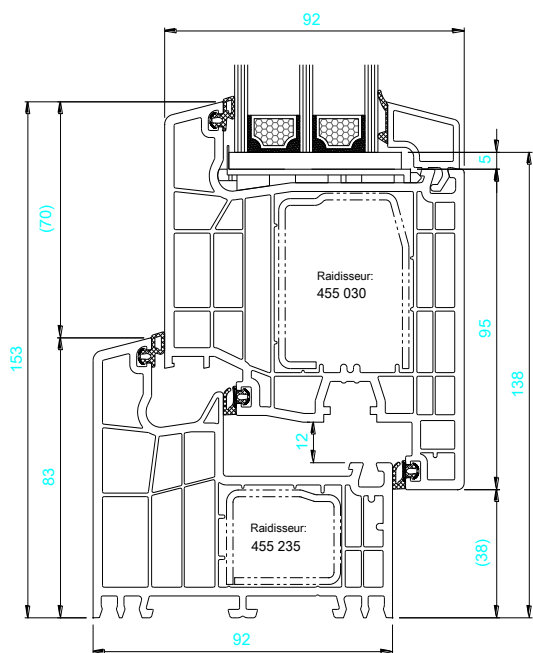
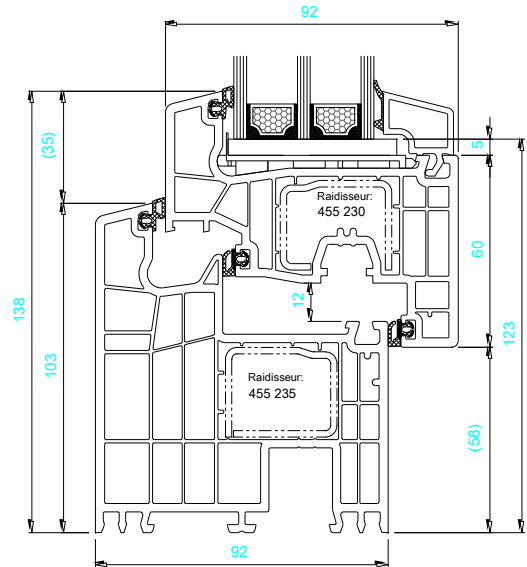
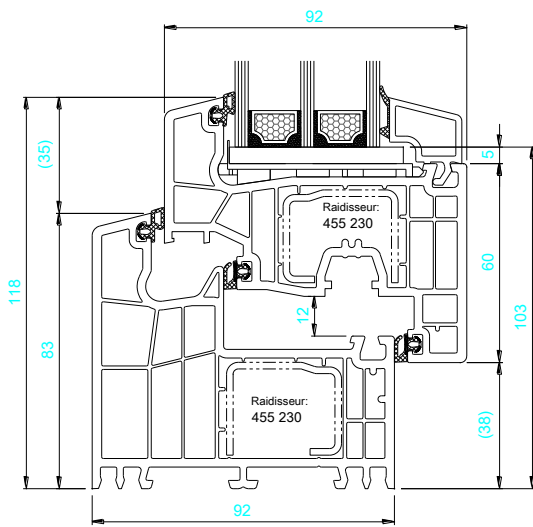
Afwatering en verluchting van de dwarsregel



Figuur 15 – Vast venster

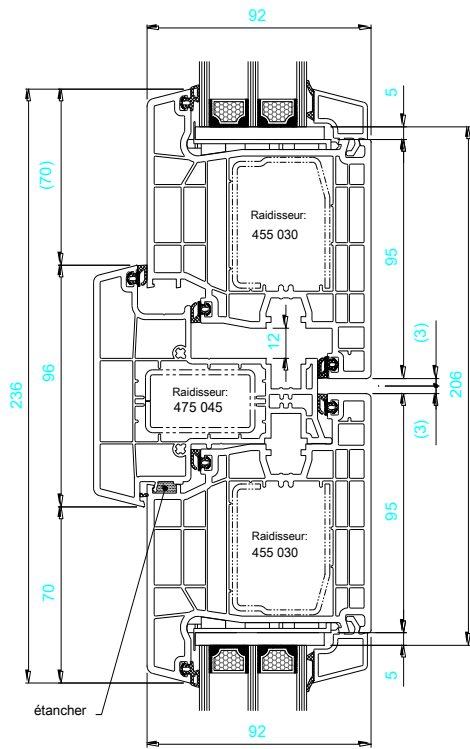
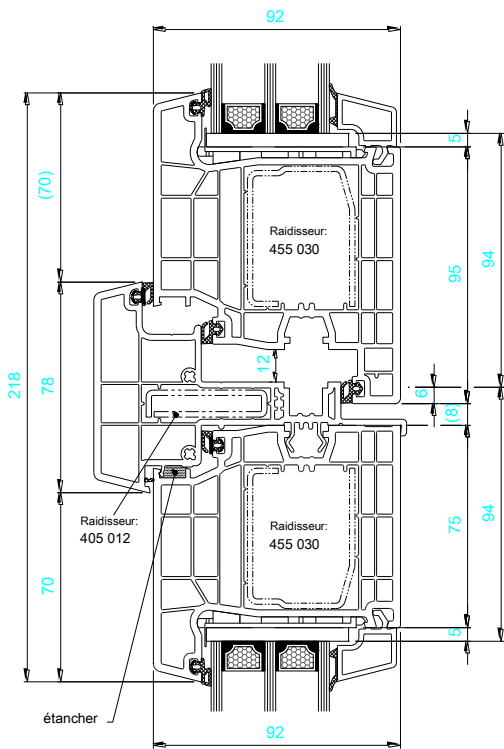
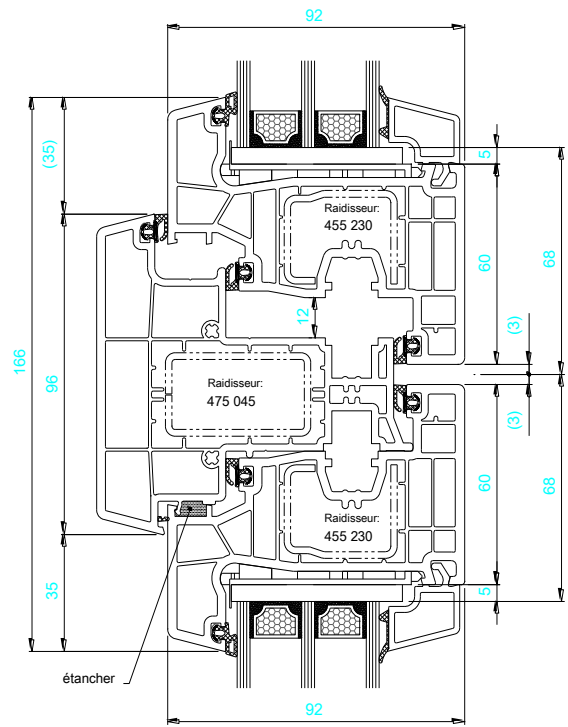
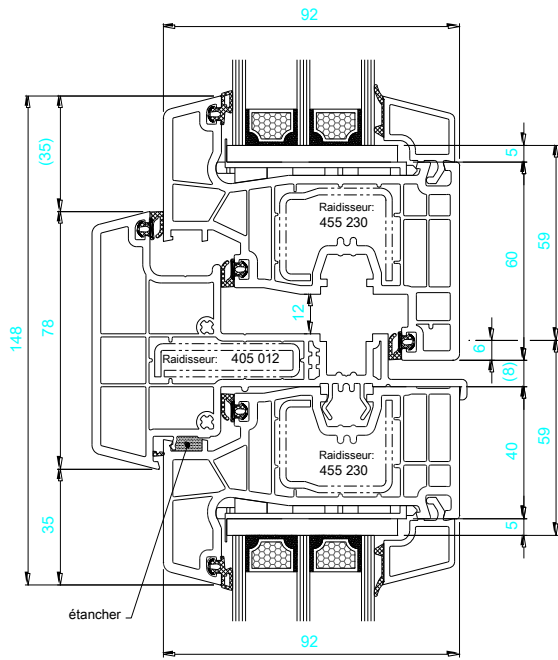


Figuur 16 – Enkele vleugel

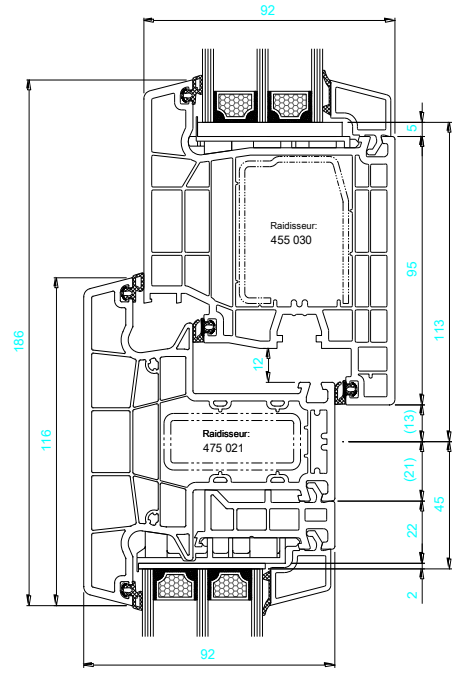
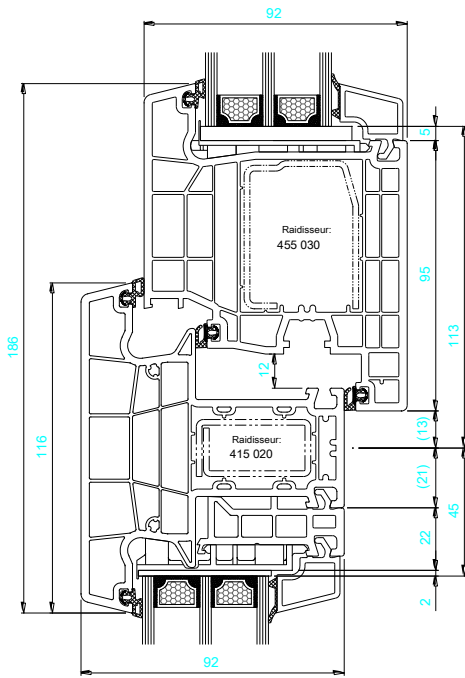




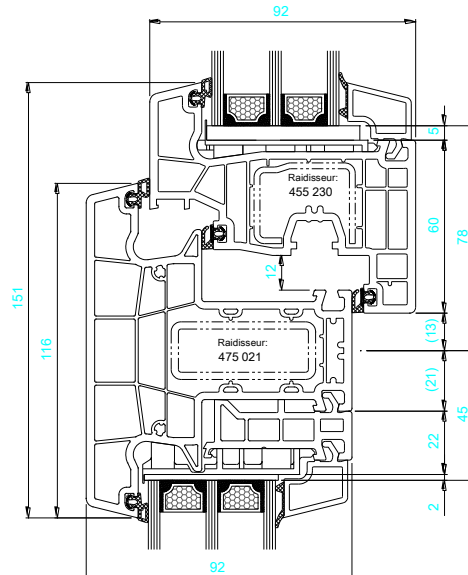
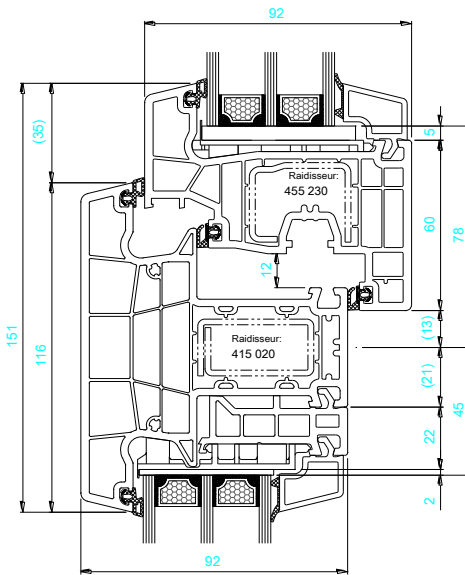
Figuur 17 – Dubbel opendraaiend met makelaar



**Figuur 18 – Vleugel met middenstijl en vast venster**



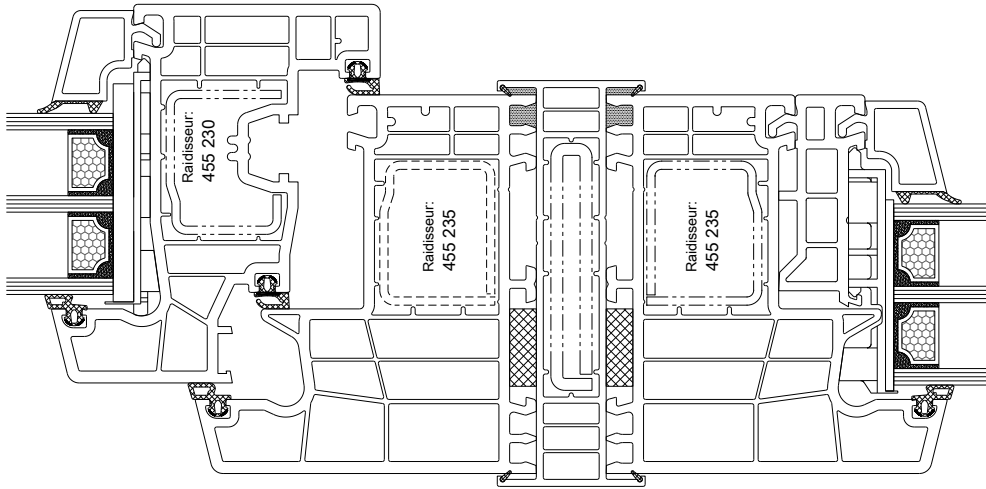
**Figuur 18 (vervolg) – Vleugel met middenstijl en vast venster**



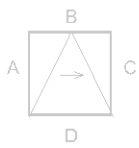
### Figuur 19 – Koppeling van schrijnwerkgehlen

Dit figuur wordt slechts ter informatie over de vervaardiging van schrijnwerkgehlen aangehaald.

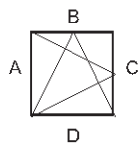
De schrijnwerkgehlen vallen niet onder deze technische goedkeuring.



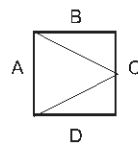
Figuur 20 a – Draai-kipbeslag, gewoonopendraaiend en stolpraam



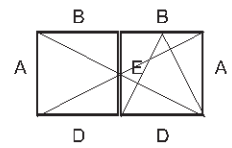
kip-schuif  
tombant-coulissant  
(KS-TC)



draaikip  
oscillo-battant  
(DK - OB)

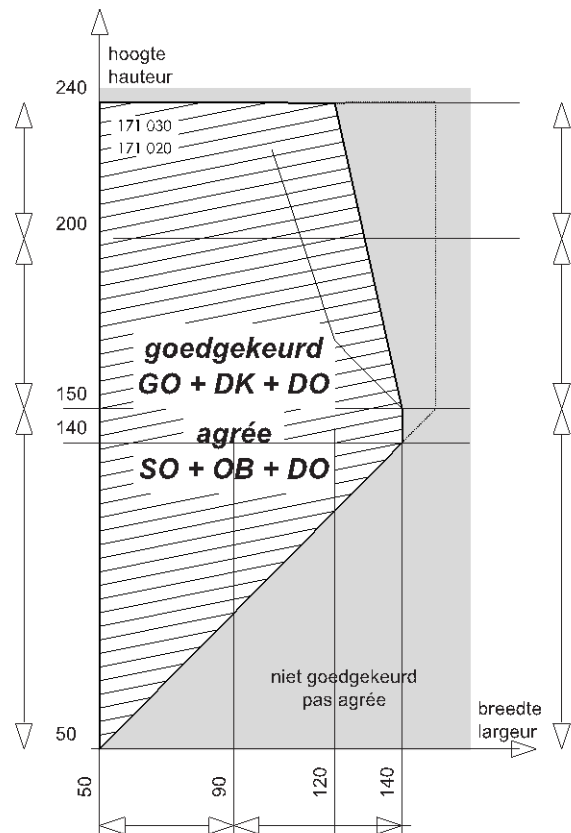


gewoonopendraaiend  
simple ouvrant  
(GO - SO)



stolpraam  
double ouvrant  
(DO)

zijde A face A	
GO SO	DK OB
aantal scharnieren nombre de charnières	aantal rotatiepunten nombre de points de rotation
<b>5</b>	<b>2 + 4</b>
<b>4</b>	<b>2 + 2</b>
<b>3</b>	<b>2 + 1</b>

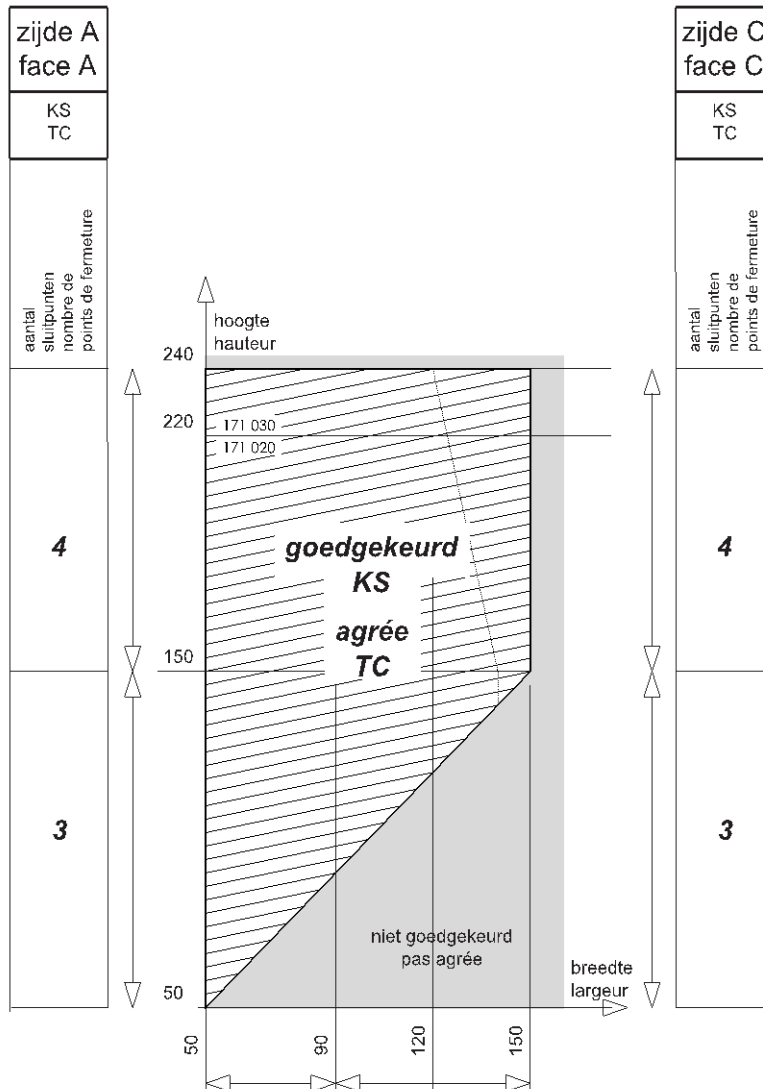
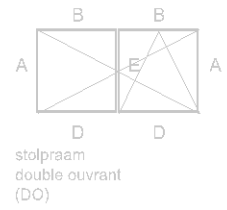
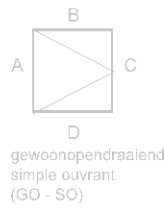
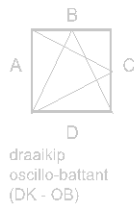
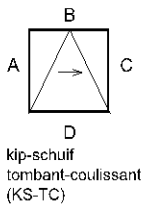


zijde C face C	
GO + DK SO + OB	
aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	<b>4</b>
<b>3</b>	
<b>2</b>	

zijde E face E	
DO	
aantal grendels nombre de verrous	<b>2 + 3</b>
<b>2 + 2</b>	
<b>2 + 1</b>	

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

Figuur 20 b – Kip-schuifbeslag, gewoonopendraaiend



zijde B face B	KS TC	<b>1</b>	<b>2</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
zijde D face D	KS TC	<b>1</b>	<b>2</b>	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
zijde D face D	KS TC	<b>2</b>		aantal loopwielkarren nombre de chariots à roues

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accrediteerbaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de certificatieoperator BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 16 januari 2012.

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

Datum van uitgave (vertaling van de versie): 8 augustus 2012

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeuringsoperator, verantwoordelijk voor de goedkeuring



Benny De Blaere, directeur

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

- Onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- Doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft
- Periodiek door BUTgb herzien worden, ten minste één keer om de drie jaar

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

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