

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Venster- en deursystemen  
met profielen uit PVC

**bluEvolution**

**bE73**

Geldig van xx/xx/2016  
tot 31/12/2016

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat, 53 B-1040 Brussel  
[www.bcca.be](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 51 0  
Fax : +49 (0)8245 52 300  
Website: [www.sjp.de](http://www.sjp.de)  
E-mail: [info@sjp.de](mailto:info@sjp.de)

## 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de 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 onderzoekresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te 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 hard PVC geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten en waarvan de met dit systeem geconstrueerde vensters geacht worden te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeldt in paragraaf 6, voor de opgegeven types en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de in paragraaf 5 opgenomen voorschriften worden geconstrueerd, volgens de voorschriften van paragraaf 7 worden geplaatst en volgens de voorschriften van paragraaf 8 worden onderhouden.

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, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de verwerkers, staan los 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

Het venstersysteem waarvan sprake is geschikt voor het maken van vaste, opendraaiende- en draaikip vensters, met enkele en dubbele vleugels en parallel-schuif-kip vensters, waarvan de vleugels en de vaste kaders bestaan uit geëxtrudeerde, aaneengelaste hard-PVC profielen met een witte kleur.

Samengestelde vensters bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin het vaste kader wordt vervangen door stijlen of dwarsregels vallen eveneens onder de goedkeuring. De T-verbindingen van deze stijlen of dwarsregels moeten door lassen verbonden worden of met behulp van een mechanische T-verbinding.

Schrijnwerkgehelen bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin vaste kaders aan elkaar verbonden worden door middel van koppel- of hoekprofielen vallen niet onder de goedkeuring uitgezonderd voor het gebruik bij parallel-schuif-vensters.

## 4 Beschrijving van producten als componenten van het systeem

### 4.1 PVC weerstandsprofielen

#### 4.1.1 PVC Compounds

De gebruikte PVC grondstof is BZ 01 (gestabiliseerd met calcium-zink). Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuring [ATG/H xxx](#).

De gebruikte PVC grondstof is beschikbaar in volgende tint:

Tabel 1 – Gebruikte PVC grondstof

	Kleur	Colorimetrie	Meting
Compound BZ 01 (stabilisator: calcium-zink)	Wit (benaderend RAL 9016))	L*: 93,40 ± 1,00 a*: -0,90 ± 0,50 b*: 2,00 ± 0,80	(1)
(1): Gemeten met X-Rite SP62; Beobachter 10°, Lichtart D65, Messgeometrie Kugel			

Elke kleuromschrijving is slechts indicatief; het is sterk aangeraden stalen van het materiaal zelf te bekomen om de kleur, textuur en glansgraad te beoordelen.

### 4.1.2 Gekleefde of gelakte toplaag

De profielen die onder deze technische goedkeuring vallen zijn noch gelakt, noch bedekt met decoratieve folie..

### 4.1.3 PVC weerstandsprofielen

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

- Wanddikte van de zichtbare oppervlakten: ≥ 2,5 mm;
- Wanddikte van de onzichtbare oppervlakten: ≥ 2,0 mm;
- Maat toleranties, rechtheid en massa zie NBN EN 12608;
- Traagheidsmomenten:  $I_x$  en  $I_y$  stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing.

Tabel 2 (figuur 1) Weerstandprofielen – 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 g/m
HP1040	A	79,30	89,44	1468
HP1220	A	32,81	70,72	1347
HP1230	A	49,98	78,81	1479
HP1100*	A	80,07	85,40	1458

\*: vaste kaders voor renovatie

Tabel 3 (figuur 2) Weerstandprofielen -  
Vleugel Traagheidsmomenten  $I_x$ ,  $I_y$ , nominale lineaire massa

Profielen	Klasse	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa g/m
HP1510	A	24,12	65,16	1293
HP1530	A	94,34	96,63	1621
HP1540	A	93,83	94,07	1628
HP1550	A	171,30	116,91	1931
HP1560	A	170,28	114,11	1915
HP1700	A	36,89	82,55	1510
HP1720	A	35,70	74,14	1431

Tabel 4 (figuur 3) Weerstandprofielen - Stijlen en Regels  
Traagheidsmomenten  $I_x$ ,  $I_y$ , nominale lineaire massa

Profielen	Klasse	$I_x$ cm <sup>4</sup>	$I_y$ cm <sup>4</sup>	Lineaire massa g/m
HP3010	A	49,04	72,03	1304
HP3020	A	49,56	77,84	1379

### 4.2 Versterking

De versterkingsprofielen zijn in verzinkt staal.

- Legering: gegalvaniseerd staal DX 51D volgens NBN EN 10143
- Galvanisatie: volgens NBN EN 10346 als minimum: 150 gr/m<sup>2</sup> (circa 10 µm op elk vlak; afwijkend van de voorschriften van STS 52.3)
- $I_x$ : de waarde van het traagheidsmoment in het vlak van de beglazing
- $I_y$ : de waarde van het traagheidsmoment loodrecht op de beglazing
- Waarden zijn opgegeven door de producent

**Tabel 5 (figuur 4) Statische profielgegevens voor versterkingsprofielen**

Referentie van de versterking	Te combineren met het weerstandsprofiel	I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>
405060 – 1,5	HP1230	5,61	5,63
405060 – 2,0	HP1230	7,23	7,25
405065	HP1240	12,12	8,58
AC4090	HP1240	7,19	11,35
AC4710	HP1040	5,44	9,30
AR4630	HP1550, HP1560	18,86	10,03
VS1010	HP1100, HP1510	2,34	0,57
VS1020	HP1220, HP1700, HP1720	2,60	1,32
VS1030	HP1040, HP1530, HP1540	6,42	7,34
VS3010	HP3010	9,46	3,15
VS3020	HP3020	4,89	2,35
VS1050	HP1220, HP1700, HP1720	5,01	2,05
VS1120	HP1220, HP1700, HP1720	2,21	1,12
VS2020	HP1220, HP1700, HP1720	1,13	1,83

#### 4.3 Beslag

- Hang-en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamak of roestvrij staal
- Schroeven van verzinkt of roestvrij staal
- Merk
  - Roto Frank AG, serie: Roto NT;
  - Winkhaus GmbH & Co. KG, serie: autoPilot;
  - Mayer & Co Beschläge GmbH, serie: Multi Trend;
  - Siegenia-Aubi KG, serie: Favorit Si-Line.

#### 4.4 Dichtingen

##### 4.4.1 Voorgevormde PVC en EPDM dichtingen (figuur 5)

Voorgevormde PVC en EPDM dichtingen worden op een geautomatiseerde wijze ingerold tijdens het extrusieproces of worden handmatig op de werf ingerold. Zij zijn dienstig als glas- en aanslagdichting. Zie figuur 5.

Volgende voorgevormde PVC en EPDM dichtingen worden gebruikt:

- als buitenaanslagdichting:
  - ingerolde PVC met vorm DP2440
  - ingerolde EPDM met vorm DP1040
- als binnenaanslagdichting:
  - ingerolde PVC met vorm DP2540
  - ingerolde EPDM met vorm DP1040
- als buitenglasdichting:
  - ingerolde PVC met vorm DP2440
  - ingerolde EPDM met vorm DP1040, GD 6100, GD6120

Het is aanbevolen dat de voorgevormde dichtingen uit PVC en EPDM conform zijn met NBN EN 12365 of aan een andere pertinente specificatie.

**Tabel 6 – Classificatie van de dichting volgens NBN EN 12365-1**

6. Terugveren na veroudering						
5. Terugveren						
4. Temperatuur						
3. Samendrukkingskracht						
2. Domein						
1. Type						
DP 2040/DP 2440 (zwart) (Rottolin GW51A65E90-01838)	G/W	2	7	5	2	1
	G/W	2	7	2	3	1
DP 2140/DP 2540 (zwart) (Rottolin GW51A65E90-01838)	G/W	3	7	2	3	1
	G/W	3	7	5	2	1

DP 2040 en DP 2140 worden fabrieksmatig aan de extrusiemachine ingerold; DP 2440 en DP 2540 worden handmatig op de werf ingerold.

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

Geëxtrudeerde profielen uit PVC en EPDM worden gebruikt als aanslagdichtingen en voor het afdichten van de beglazing zoals hoger aangeduid.

In de hoeken moeten de voorgevormde dichtingen aan elkaar gekleefd worden op de contactvlakken.

##### 4.4.2 Gecoëxtrudeerde voegen

Gecoëxtrudeerde dichtingen worden samen met de glaslatten gecoëxtrudeerd. Zij zijn dienstig als glasdichting. Zie figuur 7.

Volgende gecoëxtrudeerde dichtingen worden gebruikt:

- als binnenglasdichting:
  - op glaslat gecoëxtrudeerde zachte PVC dichting

Zij zijn van het type Rottolin G52.0.1.9022.D.61.

##### 4.5 Mechanische T-verbinding

De mechanische T-verbinding bestaat uit een verbindingstuk van GD-Zn-Al4Cu1 dat vastgebout wordt met 4 bouten, DIN 7504-ST 3,9x25-P-H, in het T-profiel. Het verbindingstuk is uitgerust met een dichtheidstrip van polyethyleen. Deze combinatie wordt vastgeschroefd met 4 schroeven, DIN 7504-ST 3,9x25-P-H, in het kaderprofiel. Het T-stuk wordt afgedicht, zoals aangegeven op de tekening (figuur 6), met vernet silicone.

**Tabel 7 – Mechanische T-verbinding met hulsmoer**

Standaardmethode	Verbindingstype		Verbonden profielen
T-verbindingen met dwarsstijlen			
HP3010 HP3020	Mechanische verbinding met gebout T-verbindingstuk	ZS3020	Voor kaders: HP1220, HP1230; HP1240 Voor vleugels: HP1510, HP1720, HP1700, HP1530, HP1540

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

## 4.6 Toebehoren

### 4.6.1 Glaslatten

Tabel 8 (figuur 7) Glaslatten

Glasdikte mm	Profielen	Profielen	Profielen
24±1	GP1240	GP2240	GP5240
26±1	GP1260		
28±1	GP1280	GP2280	
32±1	GP1320	GP2320	
36±1	GP1360		
40±1	GP1400		

### 4.6.2 Overige geïnjecteerde stukken

- Afdekkapje
- Glasondervulling
- Eindstuk makelaar

## 4.7 Beglazing

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

## 4.8 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de beglazing en van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de PVC-profielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch. Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUTgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid, om als aansluitingsvoeg te worden gebruikt. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en aan de NBN S23-002:2007 & NBN S23-002/A1:2010.

## 4.9 Lijm

Lijmen voor PVC op basis van tetrahydrofuraan. Uitvloeiing en overtollige kleefstof moet vermeden worden. Indien EPDM-voegen in het verstek verlijmd worden, wordt cyaanacrylaatlijm of natuurrubber aangewend.

## 5 Fabricagevoorschriften

### 5.1 Vervaardigen van de profielen

Het compound wordt bekomen uit grondstof PVC met slagvastheidsverbeteraar en additieven. De profielen worden door de firma Salamander Windows and Door Systems S.A te Wloclawek, Polen geëxtrudeerd

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

De commercialisatie voor België gebeurt door Salamander Industrie Produkte GmbH.

### 5.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door Salamander Industrie Produkte GmbH opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring.

### 5.2.1 Vaste beglazing en vast kader (figuur 8)

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd met de aangeduide kaderprofielen.

In het geval van renovatie kunnen zogenaamde renovatieprofielen gebruikt worden wanneer de stabiliteit van de te vervangen kader niet aangetast is. Deze renovatieprofielen worden vastgezet in het metselwerk of op het bestaande kader, analoog aan de vastzetting van de normale profielen. In geval van te vervangen houten ramen, die voorafgaand een behandeling tegen insecten of schimmels moet ondergaan, moet deze behandeling verenigbaar zijn met de PVC.

### 5.2.2 Vleugel (figuur 9)

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

### 5.2.3 Samengesteld venster (figuur 10)

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

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

De vaste tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de NBN B 25-002-1:2009 en het informatieblad 1997/6. Voor deze berekeningen moeten de traagheidsmomenten van de opgenomen versterkingsprofielen gebruikt worden.

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

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

### 5.2.4 Versterkingsprofielen

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

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

Alvorens de PVC profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC profielen geschoven over de gehele lengte.

Vervolgens verbindt men het PVC profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, elke 400 mm.

### 5.2.5 Afwatering en verluchting

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontluuchting (drukvereffening) en afwatering, maar ook de ventilatie voor een afdoende temperatuursbeheersing in het profiel te realiseren. De schema's van de figuur 11 tonen de wijze van afwatering van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels (figuur 11).

Aantal:

- Afwatering: door sleuven van 5 x 28 mm, met afdekkapje elke 0,60 m (zowel in kader als in vleugel). Er zijn altijd minimum 2 openingen per raam;
- Ontluchting (drukvereffening): 2 gaten van  $\Phi$  5 mm te boren in het bovenste deel van de vleugel of door het afnemen van de buitenste lipdichting aan de buitenzijde.

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

### 5.2.6 Beslag

Het beslagdiagramma (figuur 12) geeft het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels.

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

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

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

## 6 Toepassingsgebied

### 6.1 Stabiliteit berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 6 van de NBN B 25-002-1:2009.

De maximum vleugelafmetingen 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 12 gegeven.

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

### 6.2 Thermische eigenschappen

#### 6.2.1 Eerste benadering

Een eerste benadering van een forfaitaire warmteovergangscoefficiënt  $U_f$  voor PVC-profielen met of zonder versterking, is in volgende normen opgenomen.

Tabel 9 – Forfaitaire warmteovergangscoefficiënt

		$U_f$ W/m <sup>2</sup> .K
Voor tweekamerprofiel	NBN EN 10077-1	2,2
Voor driekamerprofiel		2,0
Voor vierkamerprofiel	NBN B 62-002-1	1,8
Voor vijfkamerprofiel		1,6

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

Onderstaande  $U_f$  -waardes kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie.

Tabel 10 – Warmtekasttest volgens NBN EN 12412-2

Kaderprofiel (versterking)	Vleugelprofiel (versterking)	Glaslat	Breedte $b_f$ mm	Glasdikte mm	$U_f$ W/m <sup>2</sup> .K
Kaderprofiel + Vleugel					
HP1020 (VS1020)	HP1510 (VS1010)	GP1240	110	24	1.5
HP1040 (VS1030)	HP1530 (VS1030)	GP1240	165	24	1.5

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

De waarden van de andere profielen /profielencombinaties moeten in het kader van een goedkeuringsuitbreiding worden bepaald.

### 6.3 Gereguleerde stoffen

De firma Salamander Industrie Produkte GmbH verklaart conform te zijn aan de Europese wet (Council Directive 76/769/EEC) betreffende de gereguleerde stoffen zoals geamendeerd in de nationale Belgische bijlage.

Zie de productenlijst:

[http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines\\_specifiques/Chimie/REACH/index.jsp](http://economie.fgov.be/fr/entreprises/domaines_specifiques/Chimie/REACH/index.jsp)

### 6.4 Lucht-, wind- en waterprestaties

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

Tabel 11 – Resultaten van de lucht-, wind- en waterproeven

	Draaikipramen, naar binnen opvallende ramen, enkel en dubbel open-draaiende ramen met middenstijl H<1560 mm	Samengestelde ramen en dubbel opendraaiend met makelaar H<2496 mm	Parallel-schuifkipraam H<2370 mm
Luchtdoorlatendheid volgens NBN EN 12207	4	3	4
Waterdichtheid volgens NBN EN 12208	8A	7A	8A
Windweerstand volgens NBN EN 12210	C4	C3 door berekening (1)	C3
(1) Opwaardering van de klasse door berekening volgens §5.2.2.1.4 van NBN B25-002-1:2009			

Tabel 12 – Plaatsingshoogte

	Draaikipramen, naar binnen opvallende ramen, enkel en dubbel open-draaiende ramen met middenstijl H<1560 mm	Samengestelde ramen en dubbel opendraaiend met makelaar  H<2496 mm	Parallel-schuif- kipraam  H<2370 mm
Ruwheidsklasse	Plaatsingshoogte (meters vanaf het maaiveld)		
Zone kust (klasse I)	≤ 10 m	nvt	≤ 10 m
Zone platteland (klasse II)	≤ 18 m	≤ 10 m	≤ 18 m
Zone bos (klasse III)	≤ 25 m	≤ 18 m	≤ 25 m
Zone stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m

### 6.5 Verkeerd gebruik en bedieningskracht

Tabel 13 – Verkeerd gebruik

	Draaikipramen, naar binnen opvallende ramen, enkel opendraaiende ramen	Parallelschuiframen
H x B (mm) vleugel	1500 x 1500 mm	2250 x 1050 mm
Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 4 (GO vleugel: 2 ophangpunten / 10 sluitpunten)	Klasse 2 (vleugel: 16 sluitpunten)
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 8	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	Matig gebruik

Tabel 14 – Bedieningskracht

	Draaikipramen, naar binnen opvallende ramen, enkel opendraaiende ramen	Samengestelde ramen en dubbel opendraaiend met makelaar
H x B (mm) vleugel	1500 x 1500 mm	2250 x 1050 mm
Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 1 (Tot 16 sluitpunten)	Klasse 1 (Tot 12 sluitpunten)
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 7	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt.	

### 6.6 Akoestische prestaties

Draaikip-vensters met onderstaande karakteristieken werden getest volgens de normen NBN EN ISO 717 (1996). Volgende waarden voor  $R_w$  (C;  $C_{tr}$ ) dB werd bekomen.

Tabel 15 – Akoestische prestaties

Venstertype	Draai-kip
Vast profiel (versterking) met Afmetingen H x B (mm)	HP1220 (VS1120)  1480 x 1230
Vleugel profiel (versterking)	HP1720 (VS1120)
Hang- en sluitwerk	Merk: Siegenia Type: Siegenia 2 rotatiepunten 7 sluitpunten
Beglazing Gasvulling $R_w$ beglazing	6-16-4 95% Ar Indicatieve waarden volgens WTCB TV 214 tabel 40
Prestatie raam $R_w$ (C; $C_{tr}$ ) - dB	35 (-2;-5)

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

### 6.7 Schokweerstand

De schokproef werd uitgevoerd vanaf de buiten zijde en valt onder deze goedkeuring (tegenovergestelde zijde van de glaslat). Om deze prestaties te halen moet het dubbel glas minstens uitgerust zijn met een glasdikte van 6mm aan impactzijde. Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

Tabel 16 – Schokweerstand

Venstertype	Draaikipramen, vaste ramen, enkel opendraaiende ramen
Schokweerstand (buitenzijde)	
Testraam	DK
Afmetingen vleugel H x B (mm)	2400 x 1100 mm
Beglazing	4-14-33.1
Classificatie volgens NBN EN 13049 (valhoogte)	Klasse 2 (300 mm)
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 26	Zie NBN B25-002-1:2009 tabel 26

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

## 7 Plaatsing

### 7.1 Plaatsing van de ramen

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

### 7.2 Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele beglazing beschouwd.

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

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

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

De keuze van de dikte van de dichtingstrips wordt bepaald volgens de regels van de NBN S23-002:2007 & NBN S23-002/A1:2010.

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

## 8 Richtlijnen voor het 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 glaslatten 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 glaslatten.

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

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf 'Beglazing'.

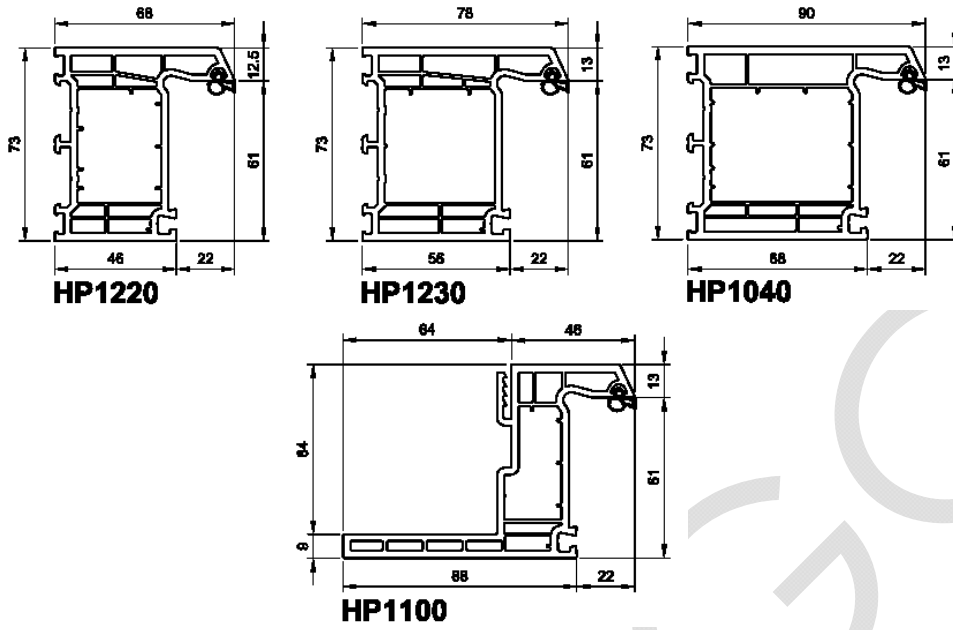
Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

## 9 Voorwaarden

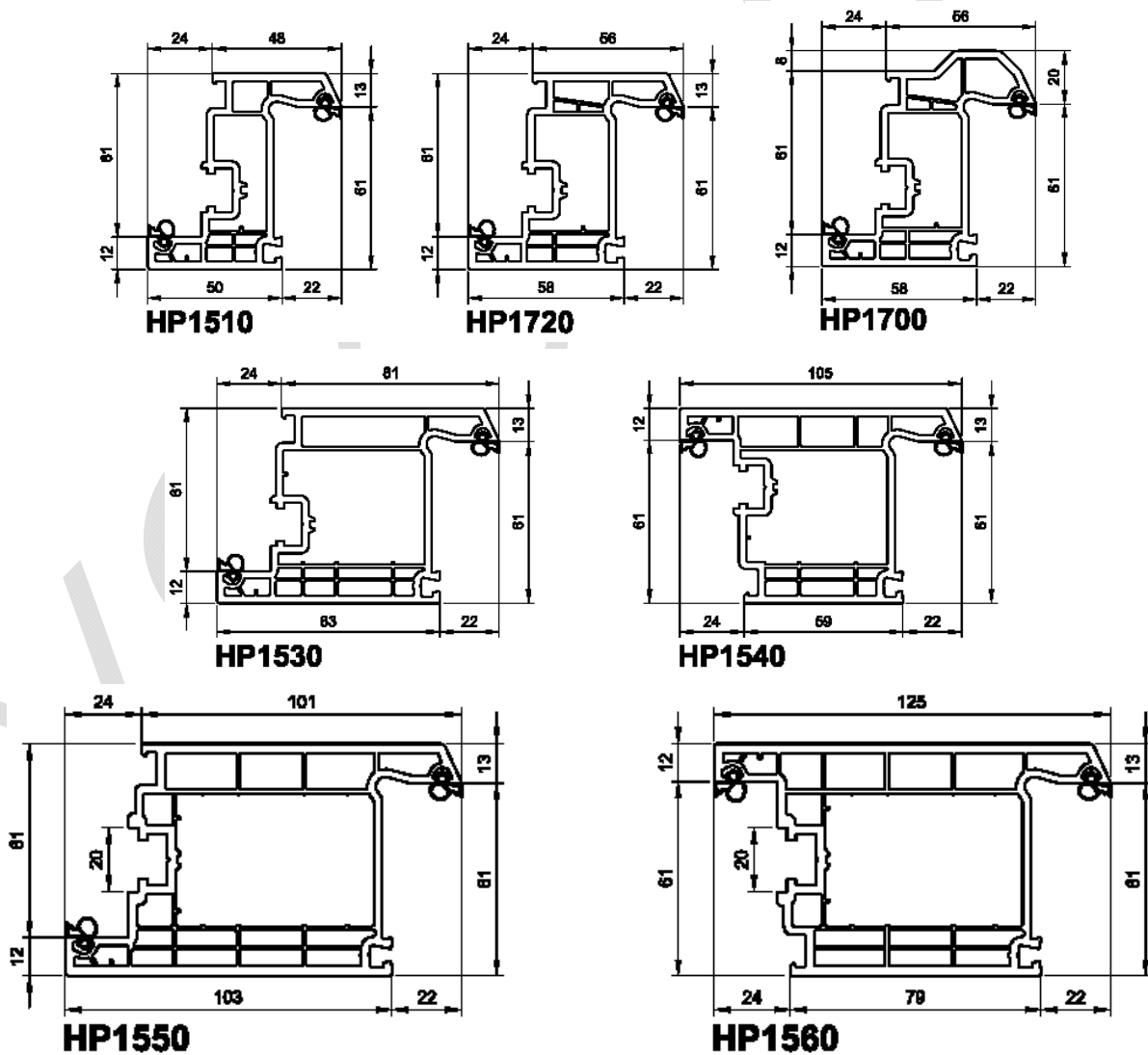
- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers 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 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 meegedeelde 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 systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van 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 1825) 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 1 – Weerstandprofielen – vaste kaders

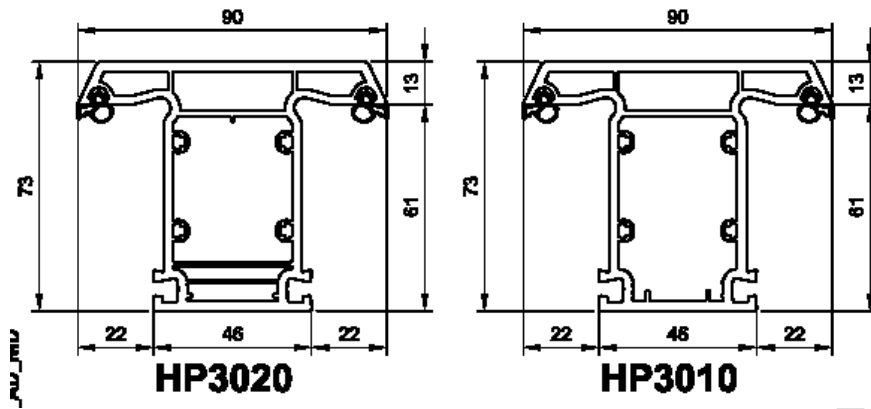


Figuur 2 – Weerstandprofielen – vleugel

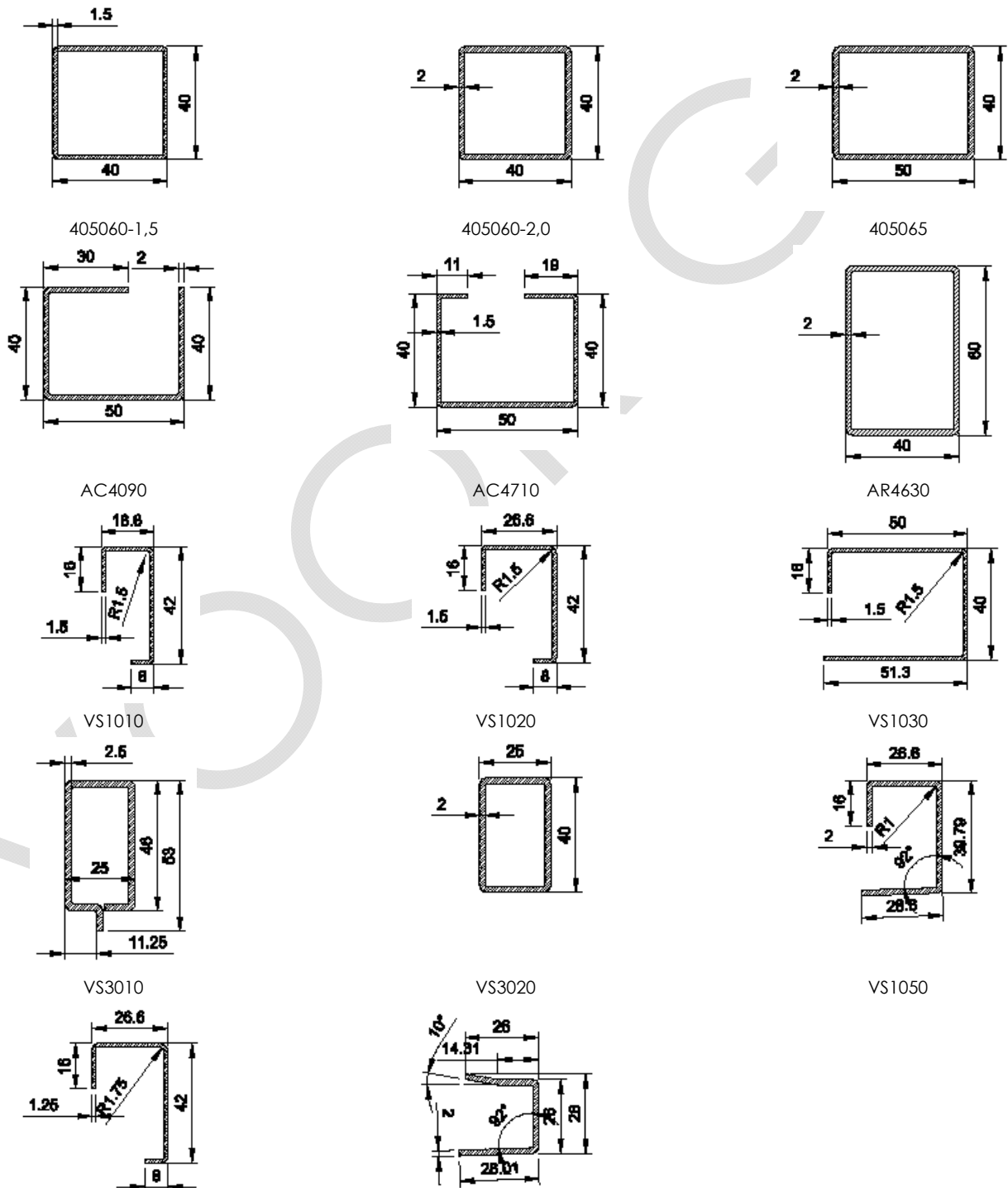




Figuur 3 – Weerstandsprofielen – stijlen en regels (T-verbindingen)



Figuur 4 – Versterkingsprofielen



Figuur 5 – Voorgevormde dichtingen



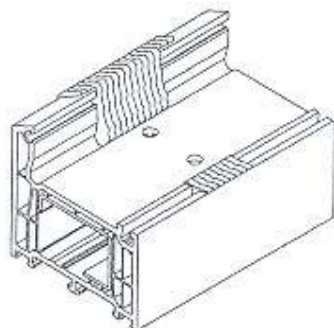
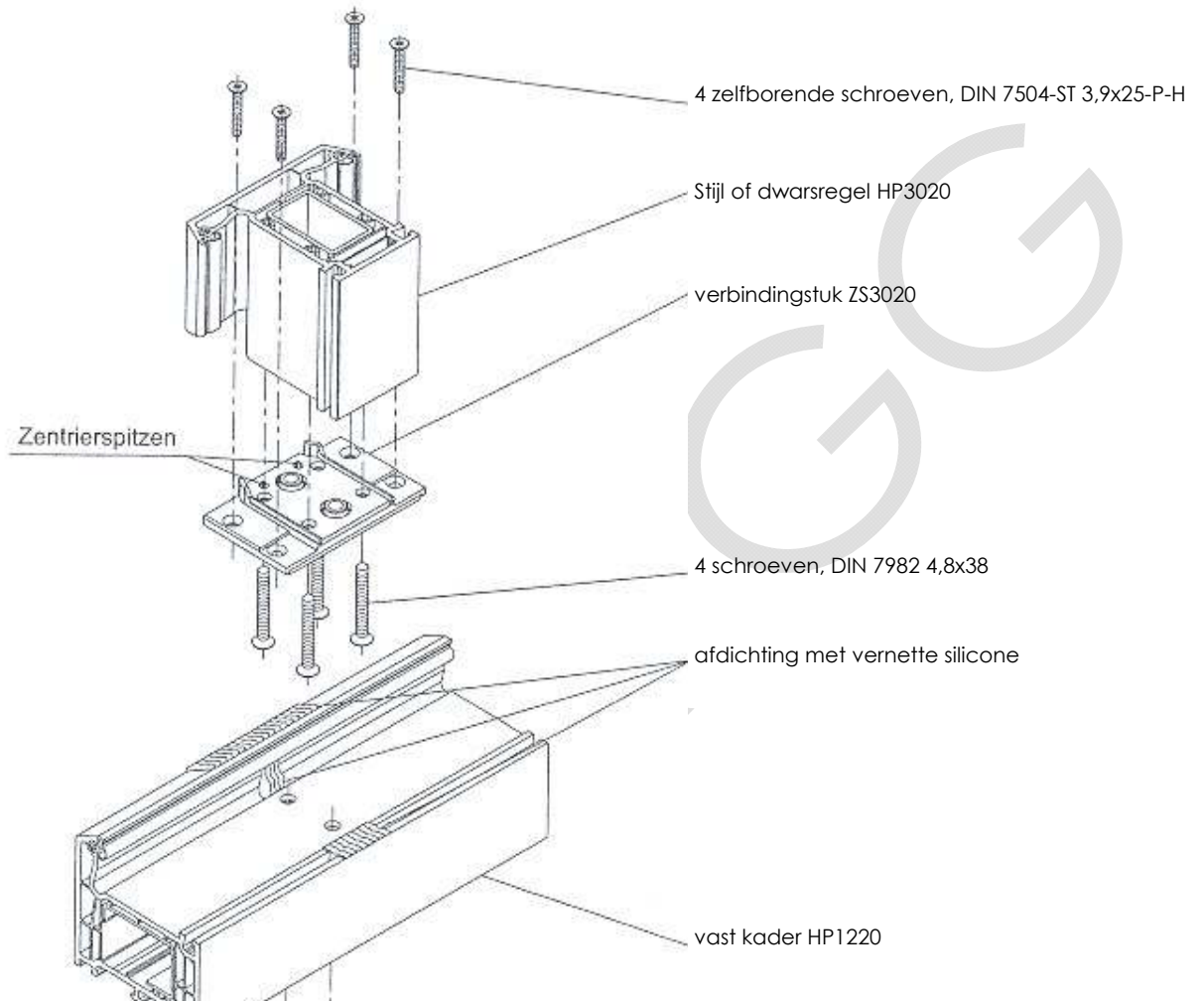
**DP1040**

**DP2440**

**DP2540**

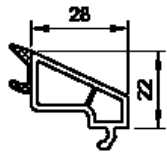
**GD6120**

Figuur 6 – Mechanische T-verbinding

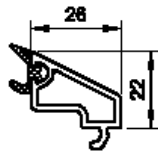


alternatieve afdichting met vernette silicone

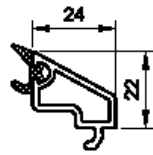
Figuur 7 – Glaslatten



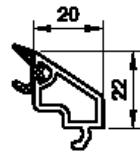
**GP1240**



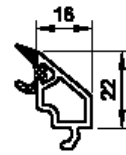
**GP1260**



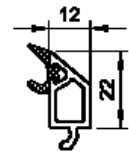
**GP1280**



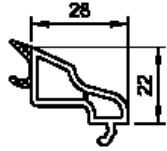
**GP1320**



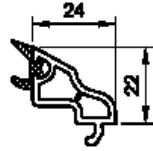
**GP1360**



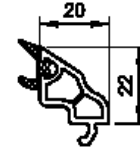
**GP1400**



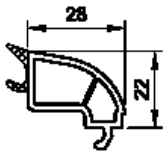
**GP2240**



**GP2280**

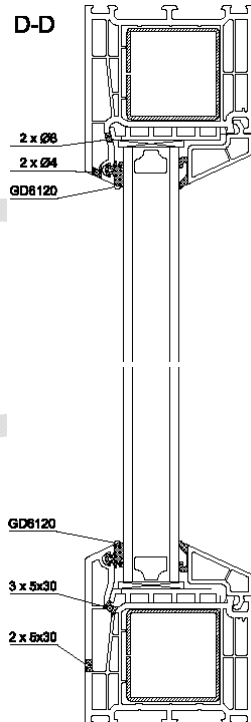


**GP2320**

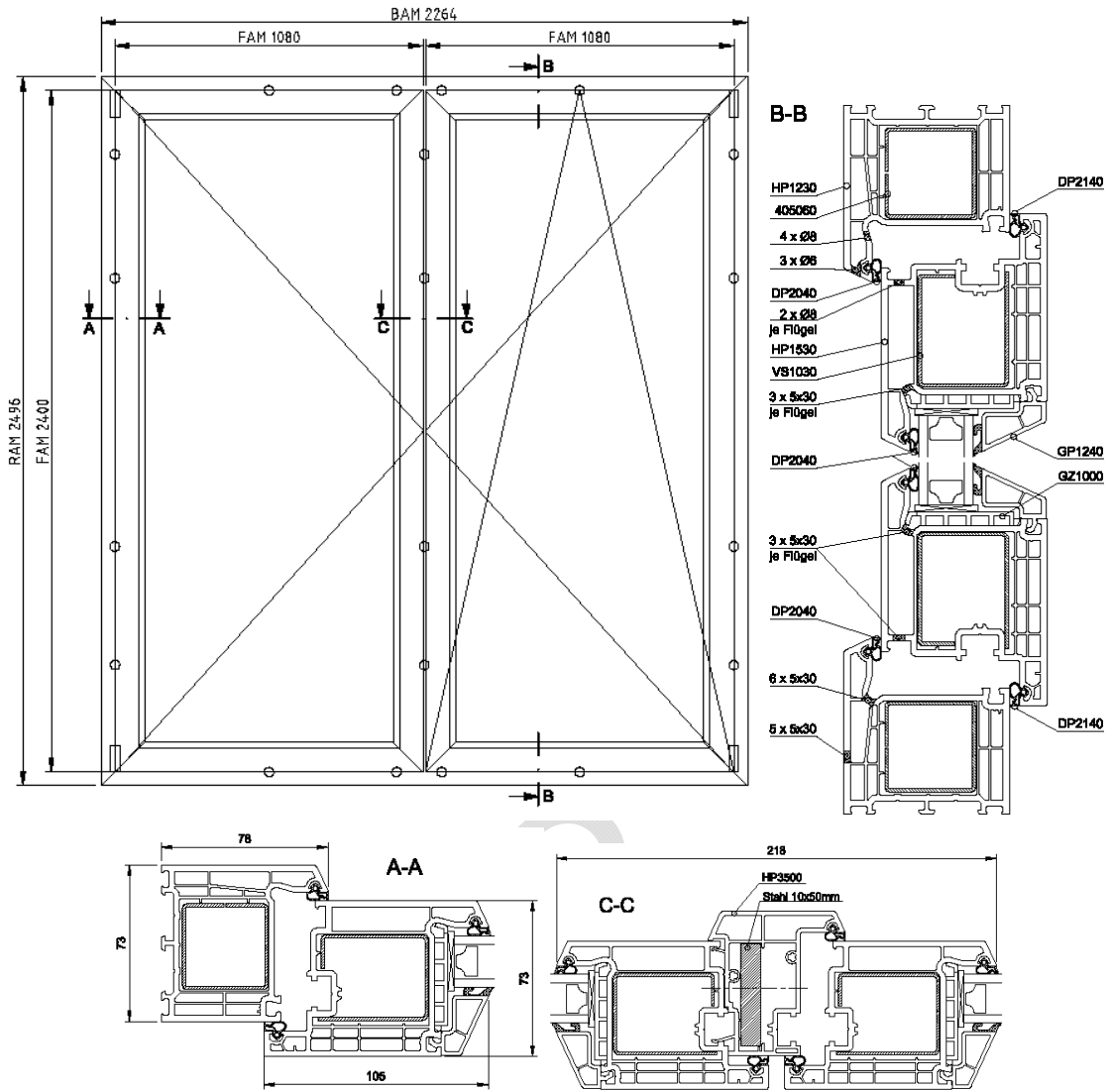


**GP5240**

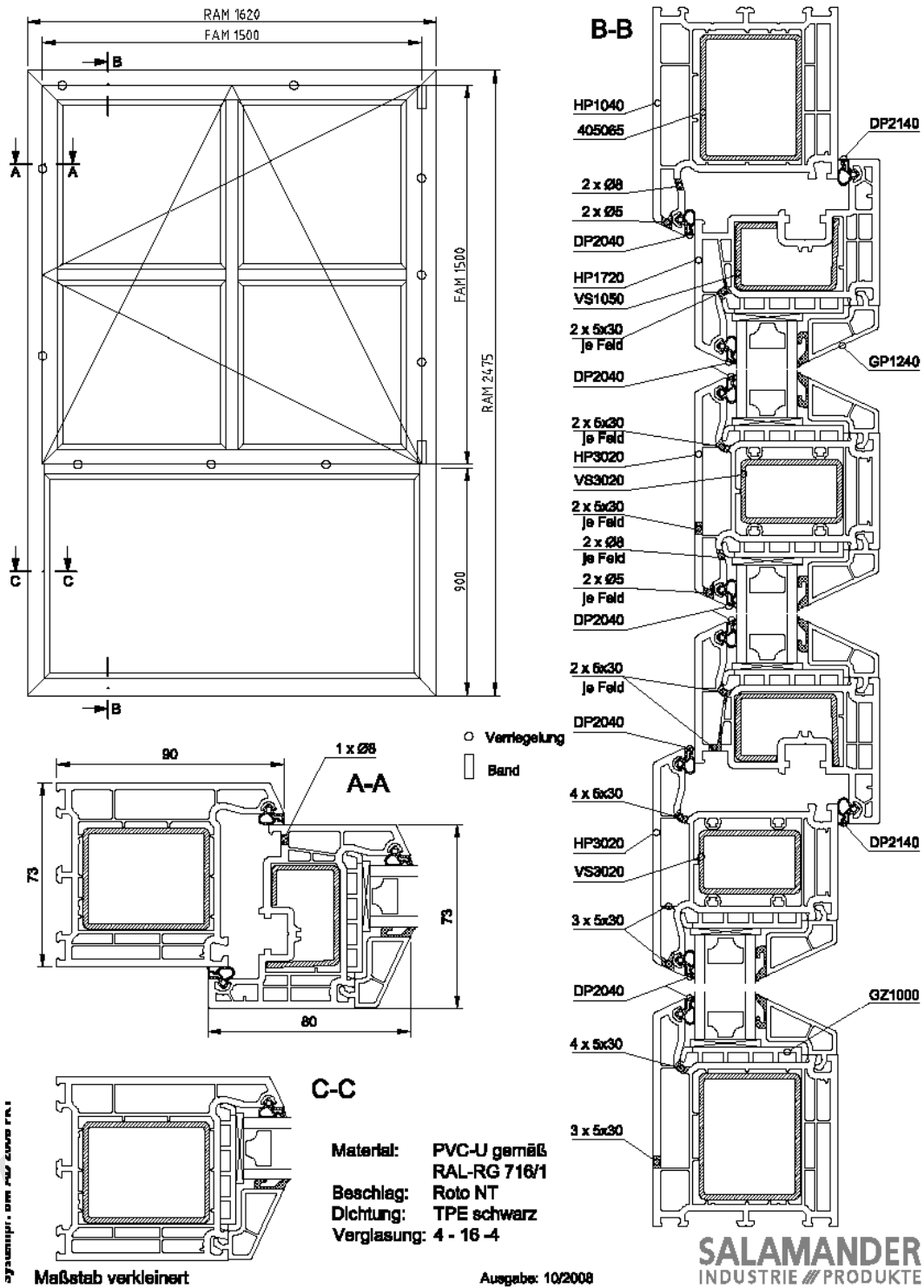
Figuur 8 – snede in vast raam



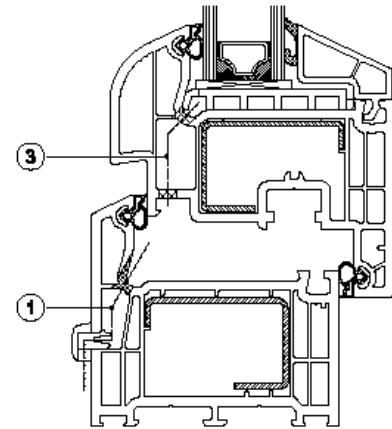
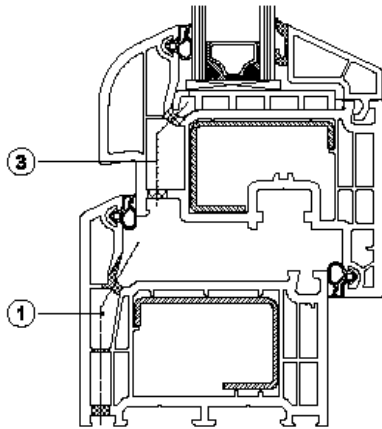
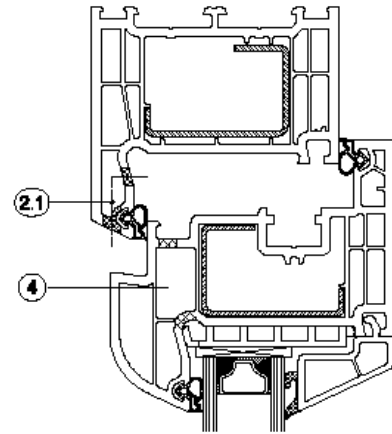
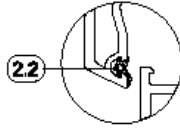
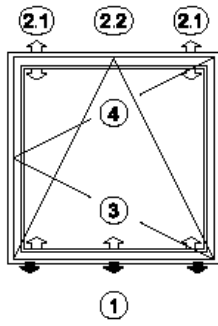
Figuur 9 – snede in vleugelraam – dubbel opendraaiend raam / draaikipraam



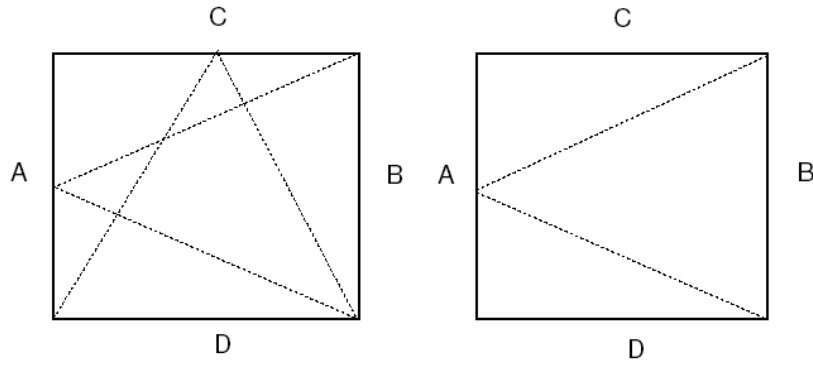
Figuur 10 – snede in samengesteld venster



Figuur 11 – schema afwatering en ontluchting

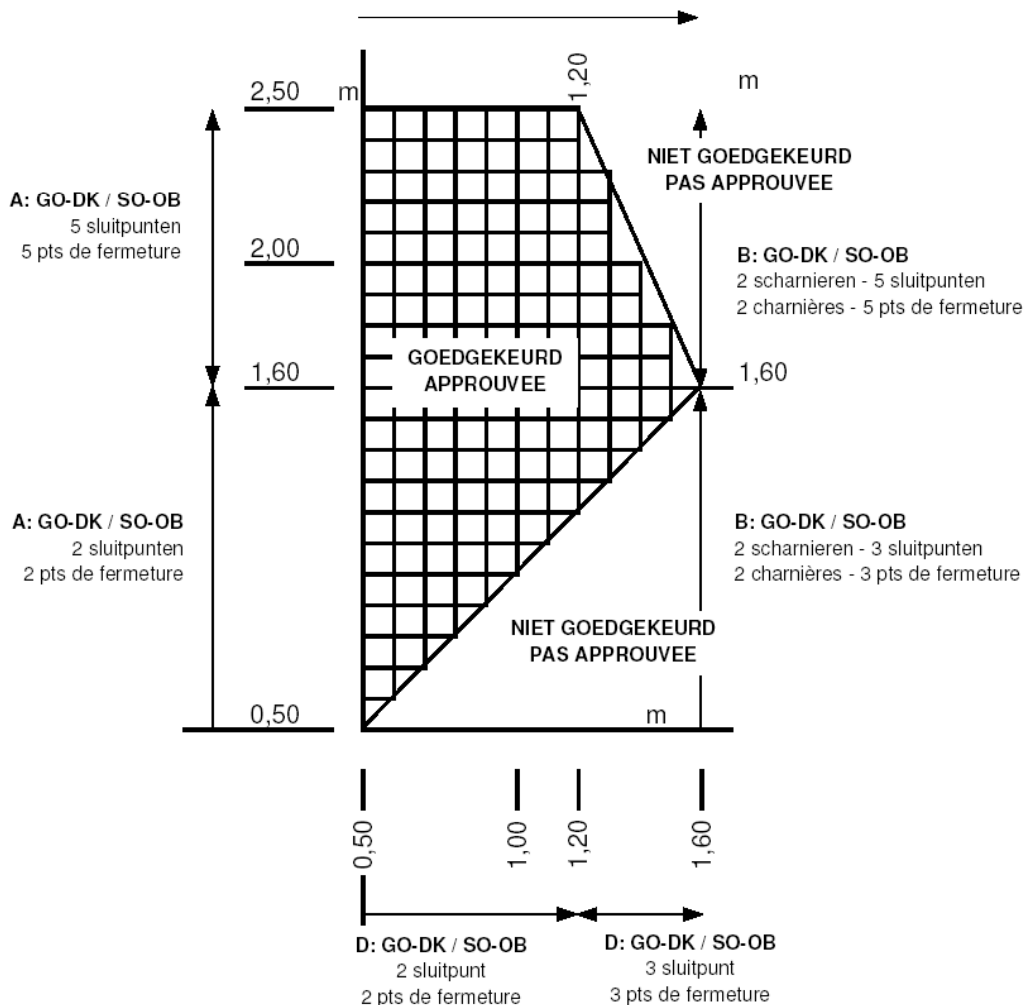


Figuur 12 – beslag

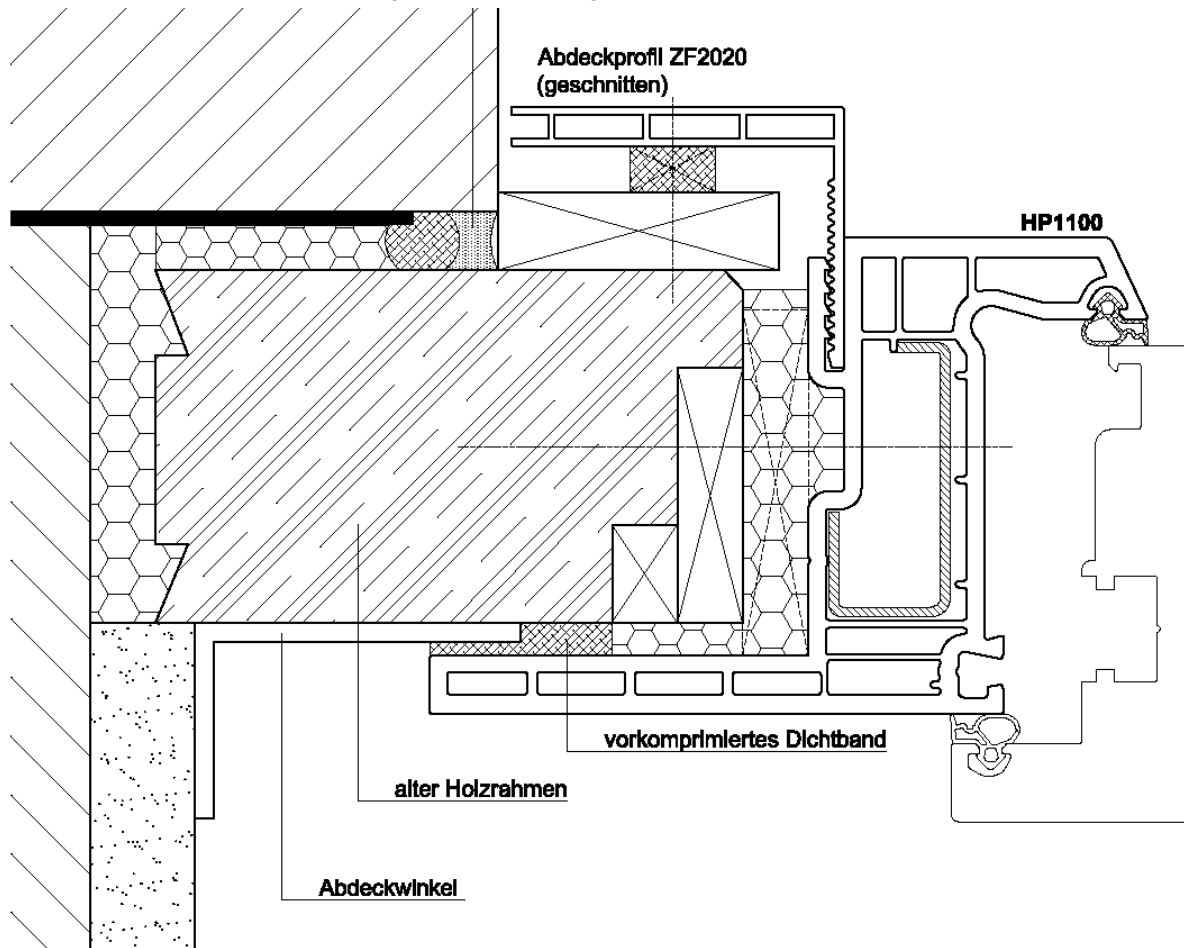


A, B, C D: Zijden van het raam - côtés de la fenêtre  
 GO, SO: Gewoon opendraaiend - simple ouvrant  
 DK, OB: Draaikip - oscillo-battant

**D: GO-DK / SO-OB**  
 2 sluitpunten  
 2 pts de fermeture



Figuur 13 – Toepassing kaderprofiel HP1100







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)) accreditbaar 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 **11 maart 2016**

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: **xx maart 2016**.

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.

