

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**ATG 2716**

SCHRIJNWERK

PVC venstersysteem zonder middendichting

**Schüco - CT 70 AS**

Geldig van 01/10/2020  
tot 30/09/2025

Goedkeurings- en Certificatie-operator



**BCCA**

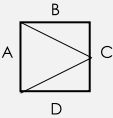
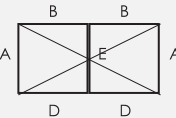
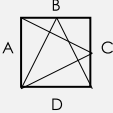
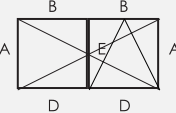
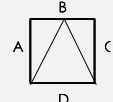

Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat, 53 1040 Brussel  
www.bcca.be - info@bcca.be

### Goedkeuringshouder :

Schüco Polymer Technologies KG  
Selauerstrasse 155  
06667 Weissenfels - Duitsland  
Tel. : +49 (0)3443/342 1492  
Fax: +49 (0)3443/342 1494  
Website: www.schueco.com  
E-mail: info@schueco.com

Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H925	✓ Productie van profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H925
Geen niet-UV bestendige PVC-U profielen	Geen productie van niet-UV bestendige PVC-U profielen onder certificatie
✓ Coëxtrusieprofielen met kern uit niet-UV bestendig gerecycleerd PVC-U (RM <sub>0</sub> ) vlg. ATG H963 (zie §3)	✓ Productie van coëxtrusieprofielen met kern uit niet-UV bestendig gerecycl. PVC-U (RM <sub>0</sub> ) vlg. ATG H963 (zie §3)
Geen bekleven noch lakken van PVC-U profielen	Geen productie van bekleven noch lakken van PVC-U profielen onder certificatie
✓ Venstersysteem	

### 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

# 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 § 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 en de schrijnwerkfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venster-systeem 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 niet dragen.

## 3 Systeem

Het venstersysteem "Schüco CT 70 AS" 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);

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

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

De weerstandsprofielen, aangeduid in tabel 2 met "M" worden door mono-extrusie vervaardigd, deze aangeduid met "C" door co-extrusie.

De weerstandsprofielen vervaardigd met mono-extrusie 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 et note 1 "ORM – Own Reprocessable Material"). Dit eigen herbruik materiaal heeft exact dezelfde samenstelling als dit van de nieuwe ongebruikte compound. De binnen- en buitenkant van deze profielen heeft eenzelfde kleur, namelijk de kleur van de PVC-U.

Bij geco-extrudeerde weerstandsprofielen bestaan de toplagen van de zichtbare vlakken (NBN EN 12608-1:2016 § 3.2.7) (zie fig 2) uit enkel nieuwe ongebruikte grondstof volgens ATG H925. De toplagen van deze zichtbare vlakken hebben een minimale dikte volgens EN 12608-1:2016 § 5.1.3 c tot e. Overige delen van het profiel kunnen bestaan uit eigen PVC-U herbruik materiaal "ORM" van de fabrikant van de profielen volgens ATG H925 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 "ORM") of deels gerecycleerd materiaal volgens ATG H963 (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.7.1 "RM<sub>a</sub>"). De verhouding tussen ORM en herwonnen PVC-U wordt eenduidig door de producent vastgelegd in zijn productieprocedure die op regelmatige wijze door de goedkeuringsoperator wordt nagezien. De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen een van mekaar afwijkende kleur hebben zoals aangeduid in de figuren opgenomen in hoofdstuk 10.

De soepele dichtingen die de aansluiting tussen glaslat en glas verzorgen, kunnen aan het profiel geco-extrudeerd worden.

Schrijnwerk bestaande uit een combinatie van meerdere ramen, verbonden met behulp van koppelprofielen, maken geen deel uit van de onderhavige 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 zijn gestabiliseerd met calcium-zink en opgenomen in onderstaande tabel. Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG H925 en ATG H963.

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

Tabel 1 – Gebruikte PVC-U grondstof

Compounds	Kleur	Colorimetrie	
<b>UV-bestendige compounds</b>			
<b>2016-IV 00</b>	Wit (benaderend RAL 2010)	L*: 93,80 ± 1,00 a*: -0,80 ± 0,50 b*: 2,30 ± 0,80	(1)
<b>2016-IV 05</b>	Crème wit (benaderend RAL 9001)	L*: 91,30 ± 1,00 a*: 1,50 ± 0,50 b*: 7,70 ± 0,80	(1)

Compounds	Kleur	Colorimetrie	
<b>Compounds enkel voor de kern van co-extrusie</b>			
<b>2019 (1)</b>	Wit	L*: 92,30 ± 1,00 a*: -0,50 ± 0,50 b*: 2,80 ± 0,80	
<b>Schüco RM<sub>a</sub></b>	Variërend	Geen eisen	
(1): Kleurbepaling gemeten NBN EN ISO 18314-1 met apparaat BYK-gardner spector-guide sphere gloss, op geëxtrudeerde profielen.			

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

### 4.2 Weerstandprofielen uit PVC-U

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen 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 weerstandsprofielen, 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 70 mm.

Tabel 2 – Weerstandprofielen uit PVC-U volgens NBN EN 12608-1

Profielen M: mono-extrusie C: co-extrusie			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa <sup>(1)</sup>	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geome- trische klasse <sup>(1)</sup>	Aantal kamers	Versterkingen <sup>(1)</sup>
		(2)	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	mm	cm <sup>3</sup>	kg/m	mm			
<b>Weerstandprofielen voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters (fig. 2a)</b>											
<b>8596</b>	C	W	62.59	33.49	4,40	8.41	1.403	2,8	A	5	202 446, 202 447, 202 762
<b>8865</b>	C	W	56.49	30.85	4,60	7.69	1.252	2,5	B	5	
<b>8570</b>	M	N	92.83	113.61	5,47	20.84	1.961	2,8	A	3	201 207, 201 208, 202 756
<b>8819</b>	C	W	80.97	76.44	5,03	15.33	1.711	2,8	A	5	201 261, 202 690
<b>8852</b>	C	W	71.03	51.89	4,53	11.62	1.541	2,8	A	5	202 540, 201 202, 202
<b>8864</b>	C	W	63.76	47.89	4,54	10.55	1.369	2,5	B	5	689
<b>Weerstandprofielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)</b>											
<b>8509</b>	M	W	79.87	92.25	5,44	17.32	1.795	2,8	A	3	201 205, 201 206, 201 260, 202 588
<b>8562</b>	C	W	70.07	44.16	4,38	10.32	1.584	2,8	A	5	202 609, 202 610, 202 611, 202 612, 202 618, 202 752
<b>8575</b>	C	W	82.07	46.34	4,28	11.31	1.678	2,8	A	5	
<b>8866</b>	M	W	63.09	40.69	4,39	9.46	1.426	2,5	B	5	
<b>8867</b>	C	W	74.39	43.39	4,32	10.29	1.501	2,5	B	5	
<b>8868</b>	C	W	83.74	41.34	4,36	9.70	1.481	2,5	B	5	
<b>8689</b>	C	W	92.08	43.94	4,34	10.58	1.656	2,8	A	5	
<b>8563</b>	C	W	86.47	92.77	5,44	17.24	1.821	2,8	A	3	
<b>8620</b>	M	N	103.41	98.84	5,28	19.08	1.946	2,8	A	4	201 205, 201 206, 201 260, 202 616, 202 617
<b>8621</b>	M	W	114.33	94.07	5,35	17.95	1.919	2,8	A	4	
<b>9108</b>	C	W	99.14	156.06	6,32	24.62	2.014	2,8	A	3	201 034, 202 784, 202
<b>9109</b>	M	W	95.63	156.20	6,34	24.64	2.022	2,8	A	3	470

Profielen M: mono-extrusie C: co-extrusie			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa <sup>(1)</sup>	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geome- trische klasse <sup>(1)</sup>	Aantal kamers	Versterkingen <sup>(1)</sup>
		(2)	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	mm	cm <sup>3</sup>	kg/m	mm			
<b>Weerstandprofielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)</b>											
<b>8848</b>	M	W	84,15	106,86	5,50	19,43	1,744	2,5	A	3	201 210, 201 211, 202 620,
<b>8849</b>	M	W	84,34	107,98	5,50	19,63	1,817	2,5	A	4	201 205, 201 206, 201 260,
<b>8584</b>	M	W	70,09	55,68	4,55	12,24	1,556	2,5	A	3	202 623, 202 624, 202 625, 202 673,
<b>8869</b>	M	W	35,404	27,404	4,55	11,09	0,838	2,5	A	3	
Opgemerkt wordt dat bij ramen gefabriceerd onder deze technische goedkeuringen T- en kruisverbindingen moeten gerealiseerd worden met lassen. Mechanische T- en kruisverbindingen zijn niet opgenomen in deze technische goedkeuring zie ook § 4.6											
<b>Weerstandprofielen voor venstermakelaars (fig. 2d)</b> (Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder § 4.7.1)											
<b>8518</b>	M	W	58,65	14,42	3,28	4,39	1,220	2,5	A	3	202 589, 202 643
<b>8574</b>	M	W	55,82	29,16	3,87	7,54	1,295	2,5	A	3	202 590
<b>8636</b>	M	W	53,04	27,89	3,79	7,36	1,313	2,5	A	3	201 289
<b>9700</b>	M	W	52,01	13,01	3,21	4,06	1,086	2,5	A	6	202 589, 202 643
<b>9701</b>	C	W	52,09	28,31	3,88	7,3	1,258	2,5	A	5	202 590
<b>9702</b>	M	W	52,12	27,28	3,81	7,16	1,190	2,5	A	5	201 289

(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder.  
(2) Normaal voorziene productieplaats: 'W' Weißenfels, Duitsland; 'N' Nehren, Duitsland; (productiecode in de markering voor de productieplaats Weißenfels '723'; Nehren '52474')

### 4.3 Versterkingen

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

Het gegalvaniseerde staal is van de kwaliteit DX 51D met galvanisatieklasse Z140NA volgens NBN EN 10346. Gezien de versterkingen worden toegepast in profielen waar zij niet aan de buitenomgeving worden blootgesteld, wordt toegelaten dat van de voorschriften van STS 52.3:2008 (dubbelzijdige galvanisatiedikte van 275 g/m<sup>2</sup>) wordt afgeweken. Staalversterkingen die uitwendig worden aangebracht zijn steeds gegalvaniseerd volgens klasse Z275NA volgens NBN EN 10346

Tabel 3 – Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal (fig. 3)

Profielen	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa <sup>(1)</sup>	Wand- dikte <sup>(1)</sup>	Metaal <sup>(1)</sup>
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m	mm	
<b>201 202</b>	3,932	3,315	1527,63	1,5	DX 51D Z140NA
<b>201 210</b>	7	7,07	2310,38	2	DX 51D Z140NA
<b>201 211</b>	11,71	11,84	4316,44	4	DX 51D Z140NA
<b>201 034</b>	8,52	12,05	2,646	2	DX 51D Z140NA
<b>201 205</b>	6,28	4,26	2,107	2	DX 51D Z140NA
<b>201 206</b>	8,47	5,77	3,023	3	DX 51D Z140NA
<b>201 207</b>	2,19	1,15	1,174	1,5	DX 51D Z140NA
<b>201 208</b>	3,23	1,65	1,862	2,5	DX 51D Z140NA
<b>201 260</b>	4,87	3,35	1,597	1,5	DX 51D Z140NA
<b>201 261</b>	3,983	6,622	1748,54	1,5	DX 51D Z140NA
<b>201 289</b>	1,587	1,56	1403,3	2	DX 51D Z140NA
<b>202 446</b>	2,29	1,74	1,223	1,5	DX 51D Z140NA
<b>202 447</b>	3,38	2,55	1,943	2,5	DX 51D Z140NA
<b>202 470</b>	8,26	9,21	2308,43	2	DX 51D Z140NA

Profielen	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa <sup>(1)</sup>	Wand- dikte <sup>(1)</sup>	Metaal <sup>(1)</sup>
	cm <sup>4</sup>	cm <sup>4</sup>	kg/m	mm	
<b>202 540</b>	3,89	2,58	1338,48	1,5	DX 51D Z140NA
<b>202 588</b>	6,24	3,17	1,713	2	DX 51D Z140NA
<b>202 589</b>	1,13	0,17	995,74	2	DX 51D Z140NA
<b>202 590</b>	4,84	1,93	1788,03	2	DX 51D Z140NA
<b>202 609</b>	2,05	0,41	0,892	1,5	DX 51D Z140NA
<b>202 610</b>	1,78	0,23	0,717	1,5	DX 51D Z140NA
<b>202 611</b>	2,62	0,50	1,166	2	DX 51D Z140NA
<b>202 612</b>	4,03	0,66	1,870	2,5	DX 51D Z140NA
<b>202 616</b>	6,42	3,58	1,825	2	DX 51D Z140NA
<b>202 617</b>	7,33	5,64	1,982	2	DX 51D Z140NA
<b>202 618</b>	2,67	0,82	1,083	1,5	DX 51D Z140NA
<b>202 620</b>	9,61	9,72	3359,9	3	DX 51D Z140NA
<b>202 623</b>	4,4	1,72	1751,08	2	DX 51D Z140NA
<b>202.624</b>	5,2	2,01	2,141	2,5	DX 51D Z140NA
<b>202 625</b>	6,54	2,3	3210,07	3	DX 51D Z140NA
<b>202 643</b>	0,85	0,16	956,15	2	DX 51D Z140NA
<b>202 689</b>	3,84	5,87	2141,81	2,5	DX 51D Z140NA
<b>202 673</b>	1,364	2,828	1210,9	1,5	DX 51D Z140NA
<b>202 784</b>	11,777	1,773	3,855	3	DX 51D Z140NA
<b>202 752</b>	3,44	1,05	1,420	2	DX 51D Z140NA
<b>202 756</b>	2,18	1,03	0,869	1,25	DX 51D Z140NA
<b>202 762</b>	1,88	1,44	1,195	1,5	DX 51D Z140NA

(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder

#### 4.4 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlagen 2 tot 5 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 4 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk**

		Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
<b>Hang- en sluitwerk voor vensters</b>				
<b>Schüco Polymer Technologies Vario Tec SF1</b>	(1)	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
<b>Schüco Polymer Technologies Vario Tec NI</b>	(1)			
<b>Winkaus autoPilot</b>	(1)	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	100 kg
<b>Mayer Multimatic</b>	(1)	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
<b>Roto Frank Roto NT</b>	(1)	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	100 kg
(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 bijlagen 2 tot 5.

#### 4.5 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden als aanslagdichting of als glasdichting in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- als buitenaanslagdichting (fig. 4.d):
  - machinaal ingerolde EPDM dichting
    - o met zilvergrijze kleur (ral 7001) en vorm 224959;
    - o met zwarte kleur (ral 9005) en vorm 224878;
  - manueel inzetbare EPDM dichting
    - o met zilvergrijze kleur (ral 7001) en vorm 224928;
    - o met zwarte kleur (ral 9005) en vorm 224927;
- als binnenaanslagdichting (fig. 4.e):
  - machinaal ingerolde EPDM dichting
    - o met zilvergrijze kleur (ral 7001) en vorm 224957;
    - o met zwarte kleur (ral 9005) en vorm 224880;
  - manueel inzetbare EPDM dichting
    - o met zilvergrijze kleur (ral 7001) en vorm 224925;
    - o met zwarte kleur (ral 9005) en vorm 224924;

- als dichtingen voor makelaar (fig. 4.f):
  - machinaal ingerolde EPDM dichting
    - o met zilvergrijze kleur (ral 7001) en vorm 244313;
    - o met zwarte kleur (ral 9005) en vorm 244315;
  - manueel inzetbare EPDM dichting
    - o met zilvergrijze kleur (ral 7001) en vorm 224929;
    - o met zwarte kleur (ral 9005) en vorm 224915;
- als buitenglasdichting (fig. 4.c):
  - zelfde als buitenaanslagdichtingen;
- als binnenglasdichting op 'standaard' glaslatten (fig. 5):
  - op de glaslat ge-co-extrudeerde PVC-P zilvergrijze dichting (RAL 7001), artikelnummer 286333, of van zwarte kleur (RAL 9005), artikelnummer 286332;
- als binnenglasdichting op 'design' glaslatten:
  - machinaal ingerolde EPDM dichting van licht grijze kleur, artikelnummers 224888, 224889, 224922, 224944, of van zwarte kleur, artikelnummers 224524, 224525, 224526, 224510 (fig. 4a);
- als binnenglasdichting op 'stijl' glaslatten:
  - machinaal ingerolde EPDM dichting van licht grijze kleur, artikelnummer 224922, of van zwarte kleur, artikelnummer 224526 (fig. 4b).

Prestaties van dichtingen voor vensters worden bepaald volgens NBN EN 12365-1. De vereisten hiervoor zijn opgenomen in de NBN S 23-002:2007/A1:2010 en de NBN B 25-002-1:2019.

#### 4.5.1 Postco-extrusie-dichtingen (PCE)

Zachte PVC-P dichtingen van het type Sunprene met vorm 286332 en 286333 volgens figuren 4 en 5, kunnen samen met de glaslatten ge-co-extrudeerd worden (postco-extrusie). Kleur van de zachte PVC-P-dichting kan zwart of zilvergrijs zijn. Deze grondstoffen vormen geen onderwerp van een technische goedkeuring.

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

**Tabel 5 – Samenvatting eigenschappen van PCE dichtingen volgens NBN EN 12365-1**

Dichting	Type	Samendrukbaarheid	Drukkracht	Temperatuursdomein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Verouderd
<b>Glasdichtingen</b>						
<b>286332</b> <b>286333</b>	G	Geen gegevens beschikbaar				
<b>Aanslagdichtingen</b>						
	W	Geen co-extrusie bij weerstandsprofielen				

#### 4.5.2 TPE / EPDM dichtingen

Geëxtrudeerde zilvergrijze dichtingsprofielen uit EPDM zijn van het type Semperit M2681/B0 (RAL 7001) vervaardigd door Semperit Gummiwerken Deggendorf GmbH, en worden gebruikt als aanslagdichtingen, en voor het afdichten van de beglazing.

Geëxtrudeerde zwarte dichtingsprofielen uit EPDM, zijn van het type Semperit (RAL 9005) vervaardigd door Semperit Gummiwerken Deggendorf GmbH of van het type ETM 752 (RAL 9005) vervaardigd door Trelleborg Building Systems, en worden gebruikt als aanslagdichtingen, en voor het afdichten van de beglazing.

In de hoeken worden de voorgevormde dichtingen met overlengte geplaatst in de hoeken.

De toepasbaarheid van deze dichtingen bij zelfreinigende beglazing vraagt verder onderzoek.

Tabel 6 – Samenvatting eigenschappen van EPDM dichtingen

Dichting	Type	Samendrukbareheid	Drukkracht	Temperatuursdomein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Verouderd
<b>Buitenglasdichtingen</b> "Type G volgens NBN EN 12365-1 §3.3" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
224878 224959	G	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 5 (100 à 200 N/m)	Rang 3 (-20 à + 85 °C)	Rang 5 (70 à 80 %)	Rang 5 (70 à 80 %)
<b>Buitenaanslagdichtingen</b> "Type W volgens NBN EN 12365-1 §3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
224878 224959	W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 5 (100 à 200 N/m)	Rang 3 (-20 à + 85 °C)	Rang 5 (70 à 80 %)	Rang 5 (70 à 80 %)
<b>Binnenaanslagdichtingen</b> "Type W volgens NBN EN 12365-1 §3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
224880 224957	W	Rang 3 (2 à 4 mm)	Rang 4 (50 à 100 N/m)	Rang 3 (-20 à + 85 °C)	Rang 5 (70 à 80 %)	Rang 5 (70 à 80 %)
224510 224524 224525 224526 224888 224889 224922 224927 224928 224944	G	Geen gegevens beschikbaar				
244313 244315 224915 224924 224925 224927 224928 224929	W	Geen gegevens beschikbaar				

Noot bij tabellen 5 en 6

Aanbevelingen voor glasdichtingen volgens NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2:

1. Aanbevolen rang voor de drukkracht glasdichtingen tussen 500 N/m en 1500 N/m: minstens 7;

Aanbevelingen voor weerstandsdichtingen volgens NBN B 25-002-1:2019 §5.4:

2. Aanbevolen drukkracht < 100 N/m: hoogstens rang 4;
3. Aanbevolen temperatuurbereik voor buitendichtingen -20°C < +85°C: rang 3;
4. Aanbevolen temperatuurbereik voor binnen- & middendichtingen: -10°C < +55°C: rang 2;
5. Aanbevolen elastisch herstel van aanslag/middendichtingen in nieuwe toestand >50%: minstens rang 3;
6. Aanbevolen elastisch herstel van aanslag/middendichtingen na thermische veroudering >50%: minstens rang 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.

#### 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 van het type 'Standaard' hebben een postco-extrusiedichting. Glaslatten van de types 'Design' en 'Stijl' hebben een EPDM dichting (fig. 5).

Tabel 7 – Glaslatten

Glasdikte		Dichting	Artikel (gewicht g/m)		
(mm)	(2)		Standaard	Design	Stijl
40	D/N	(*)	9679 (161) 'D' (2)	9699 (152) 'N' (2)	
38	W/N		9678 (164) 'W' (2)	9698 (159) 'N' (2)	
36	W/N		9677 (173) 'W' (2)	9697 (176) 'N' (2)	
34	W/N		9676 (181) 'W' (2)	9696 (183) 'N' (2)	
32	W/N		9675 (187) 'W' (2)	9695 (188) 'W' (2)	
31	W/N		9674 (194) 'W' (2)	9694 (197) 'N' (2)	
28	N/W		9673 (202) 'N' (2)	9693 (202) 'N' (2)	9110 (203) 'W' (2)
26	W/D		9672 (211) 'W' (2)	9692 (210) 'D' (2)	
24	W		9671 (231)	9691 (218)	8359 (221)
22	D		9670 (239)	9690 (235)	
20	D/W		9669 (247) 'D' (2)	9689 (245) 'W' (2)	
19	D/W		9668 (256) 'D' (2)	9688 (255) 'W' (2)	
16	D		9667 (263)	9687 (265)	
14	D		9666 (272)	9686 (274)	
12	N		9665 (280)	9685 (284)	
10	D			9684 (595)	
8	D		9683 (305)		
4	W	9661 (312)			

(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder.

(2) Normaal voorziene productieplaats: 'W' Weißenfels, Duitsland; 'N' Nehren, Duitsland; 'D' Dahn, Duitsland; (productiecode in de markering voor de productieplaats Weißenfels '723'; Nehren '52474'; Dahn '55932')

##### 4.7.1.2 Makelaars zonder weerstandsfunctie

Alle makelaars kunnen worden uitgerust met een gegalvaniseerde staalversterking en zijn opgenomen in tabel 2

#### 4.7.2 Aanvullende kunststof stukken

- Eindstukken voor makelaar:  
Eendelig: 237069, 237070, 237756,  
Tweedelig: 228583 + 228992; 228982 + 228994;  
237421 + 228994; 242212 + 242213;
- Glassteunblokjes: 286457, 286549, 286550, 286551 (fig. 6.b)
- Glasondervulling: 250740, 250741, 250742, 250743, 250744, 250745, 250746, 250747, 250748, 250749, 250750, 250751, 250752, 250753, 250754 (fig. 6.c)
- Drainagekapjes: 242059 (fig. 6.d)

#### 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

- Waterlijsten
- Koppelprofiel
- Koppelverstijver en bijhorend afdekelement
- Rolluikgeleiders
- Dorpelprofiel
- Druiplijsten
- Afdekkingkap externe versterking
- Verhogingsprofiel

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 40 mm, zoals voorkomend in de bijlagen 1 tot 5, § 8.1.1 en tabel 7.

##### 4.9.2 Verlijmde beglazing

Dit profielsysteem "Schüco CT 70 AS" zoals beschreven in deze technische goedkeuring maakt geen gebruik van verlijmde beglazing.

#### 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 kiffen

Systeemgebonden lijmen op basis van tetrahydrofuraan worden gebruikt bij de dichting van makelaars, mechanisch verbonden T- en kruisverbindingen van stijlen en regels, bij de hoekaansluitingen van de dichtingen en de montage van voormelde toebehoren; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUtgb voor de gebruikte toepassing.

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel.

## 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 "Schüco CT 70 AS" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

De profielen worden geëxtrudeerd samen met het inrollen van de dichtingen in opdracht van de goedkeuringshouder in haar installaties Schüco PWS Produktions KG te Weißenfels, Duitsland en in de installaties van het bedrijf Gargiulo GmbH te Nehren, Duitsland. Glaslatten worden ook geëxtrudeerd door de firma SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH & Co. KG te Dahn, Duitsland.

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-U grondstof op de technische goedkeuringen ATG H925 en ATG H963. De eigenschappen van de zacht PVC-P grondstof zijn niet opgenomen in een afzonderlijke technische goedkeuring.

### 5.2 Commercialisatie van de profielen

Het commercialiseren van het product in België gebeurt door Schüco Polymer Technologies KG.

### 5.3 Ontwerp van de vensters

Vensters van het systeem "Schüco CT 70 AS" die het voorwerp uitmaken van deze technische goedkeuring worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden gemachtigd

De actuele lijst met gemachtigde schrijnwerkfabrikanten kan worden opgevraagd bij de goedkeuringshouder.

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 systeemdokumentatie van de goedkeuringshouder

### 5.4 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 0,6 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 300 mm.

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

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 (fig. 8) :

- 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;
- Ontfluchting (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.

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

## 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 glassteunblokjes geplaatst.

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.

## 7 Onderhoud

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.

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

Aantal kamers	Type profiel	$U_f$
		W/(m <sup>2</sup> .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	1,6



	versterking	
--	-------------	--

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 bepaalde waarden van  $U_f$  uit onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurig bepaalde waarden zijn bepaald volgens NBN EN ISO 10077-2 door middel van berekeningen uitgevoerd door een geaccrediteerde instelling.

**Tabel 9 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2**

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-laf	Zichtbare breedte	Glas-dikte (1)	$U_f$ (1)
Profiel (versterking)				b. - mm	mm	W/ (m <sup>2</sup> .K)
<b>Vaste kader</b>						
	<b>8865 (202446)</b>		18371	68	36	1,3(2)
	<b>8570</b>		Geen berekeningen beschikbaar. Uf-waarde volgens tabel 11: 2,0			
	<b>Andere kaders</b>		Geen berekeningen beschikbaar. Uf-waarde volgens tabel 11 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
<b>Kader met venstervleugel</b>						
	<b>8596 (202447)</b>	<b>8575 (201612)</b>	18512	120	24	1,6(2)
	<b>andere combinatie</b>		Geen berekeningen beschikbaar. Uf-waarde volgens tabel 11 3- & 4-kamerprofielen (tabel 2): 2,0 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
<b>Venstervleugel met makelaar</b>						
	<b>ledere makelaar-combinatie</b>		Geen berekeningen beschikbaar. Uf-waarde volgens tabel 11 3- & 4-kamerprofielen (tabel 2): 2,0 5-kamerprofielen (tabel 2): 1,6			
<b>Stijlen en regels met of zonder venstervleugels</b>						
	<b>ledere stijl-of regel combinatie</b>		Geen berekeningen beschikbaar. Uf-waarde volgens tabel 11 3- & 4-kamerprofielen (tabel 2): 2,0			
(1) Deze $U_f$ waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de $U_w$ berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.						
(2) Volgens NBN EN ISO 10077-2:2012						

De nauwkeurig bepaalde waarden van  $U_f$  uit onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurig bepaalde waarden zijn bepaald volgens NBN EN 12412-2 door middel van warmtekastproeven (zogenoemde "hot box" methode) door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium.

**Tabel 10 – Meting volgens NBN EN 12412-2**

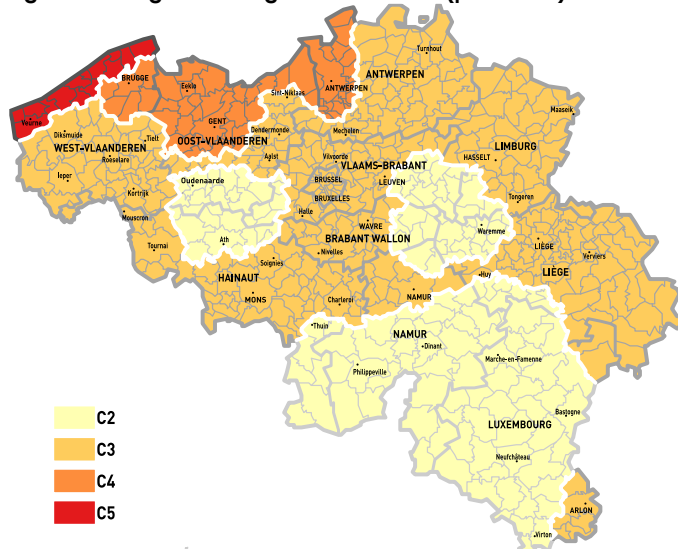
Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-laf	Zichtbare breedte	Glas-dikte(1)	$U_f$
Profiel (versterking)				b. - mm	mm	W/ (m <sup>2</sup> .K)
<b>Kader met venstervleugel</b>						
	<b>8596 (202447)</b>	<b>8575 (202612)</b>	18521	120	24	1,4(2)
(1) Deze $U_f$ waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de $U_w$ berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.						
(2) Volgens NBN EN 12412-2:2003						

### 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 corrosieklassen 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 11 – Agressiviteitsniveaus

Geografische agressiviteit NBN EN ISO 9223		Minimale corrosie-weerstand volgens NBN EN 1670
Klasse	Corrosiviteit	van het hang- en sluitwerk
C2	Laag	Klasse 3 – hoge weerstand
C3	Gemiddeld	Klasse 3 – hoge weerstand
C4	Hoog	Klasse 4 – zeer hoge weerstand
C5 – “kust”	Zeer hoog	Klasse 4 <sup>(1)</sup> - zeer hoge weerstand
Plaatselijke agressiviteit	Zeer hoog	Klasse 4 <sup>(1)</sup> - zeer hoge weerstand

<sup>(1)</sup>: 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

<sup>(2)</sup>: “kust” is het gebied tot 10 km landinwaarts (NBN B 25-002-1:2019 § 10.2)

<sup>(3)</sup>: De corrosiebelastingsklasse C5 is niet geldig voor oppervlakken onderhevig aan zeespatwater (<30m van de gemiddelde hoogwaterlijn).

- plaatselijk verhoogde inwerking van vervuiling (aanwezigheid van bouwwerf, ...),
- 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 5 aan deze technische goedkeuring:

- Fiche “Bijlage 1” – venster – Vast schrijnwerk
- Fiche “Bijlage 2” – venster – Hang- en sluitwerk “Polymer Technologies – Vario Tec”
- Fiche “Bijlage 3” – venster – Hang- en sluitwerk “Winkhaus autoPilot”
- Fiche “Bijlage 4” – venster – Hang- en sluitwerk “Mayer – Multimatic”
- Fiche “Bijlage 5” – venster – Hang- en sluitwerk “Roto Frank – Roto NT”

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,

Tabel 12 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruweheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

Ref. NBN B 25-002-1:2019	Vaste vensters	Vensters met één vleugel & Samengestelde vensters <sup>(1)</sup>					Vensters met makelaar		
Openingswijze	§ 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaire vleugel</li> <li>- draaiend,</li> <li>- kippend of</li> <li>- kippend-draaiend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Secundaire vleugel</li> <li>- draaiend</li> </ul>
Hang- en sluitwerk	—	—	Mayer Multimatic	Winkhaus Autopilot	Schüco Vario Tec	Roto Frank Roto NT	Winkhaus Autopilot	Roto Frank Roto NT	
Afmetingen vleugel (mm)	—	—	H2540 x B765	H1310 x B1233	H2180 x B1600	H2310 x B765	H1310 x B1233	H2310 x B765	
Bijlage	—	1	4	3	2	5	3	5	

### Blootstellingsklasse volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019 tabel 5

Beschermd tegen afvloeiend water <sup>(5)</sup>	§ 6.5	<sup>(8)</sup>	W8	W6	W5	W5	W6	W5
Niet beschermd tegen afvloeiend water <sup>(5)</sup>	§ 6.5	<sup>(8)</sup>	W7	W5	W4	W4	W5	W4
Plaatsingshoogte	Tab.2	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 en zoals uiteengezet in bijlage Z van deze technische goedkeuring. De NBN B25-002-1:2019 geeft de aanbeveling bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 100 m waterdichtheidsproeven onder dynamische luchtdrukken en waterpulsaties volgens de NBN EN 13050 uit te voeren. In het kader van deze ATG is het aanbevolen dit reeds te doen bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 50 m.						

Toepasbaarheid in functie van:		Toepasbaarheid van de vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019 & STS 52.3:2008		
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$ <sup>(7)</sup>	§ 6.2	geschikt	ongeschikt	geschikt
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7 Nota 1	geschikt		
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	<sup>(4)</sup>	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt	
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	<sup>(4)</sup>	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	
de te verwachten gebruiksfrequentie <sup>(6)</sup>	§ 6.16	<sup>(4)</sup>	Uitgevoerd voor alle beslag, zie paragraaf 8.2.2: klasse 2 10.000 cycli (hang- en sluitwerk alle beslag: duurzaamheid klasse 4 : 15.000 cycli)	
de vereiste weerstand tegen schokken <sup>(2)</sup>	§ 6.15	Indien vervaardigd met beslag beslag Mayer – Multimatic toepasbaar voor eengezinswoningen, appartementen en kantoren, zonder de mogelijkheid dat het schrijnwerk een schok langs de buitenzijde te verwerken kan krijgen of alle situaties waar volgens tabel 11 van NBN B25-002-1:2019 klasse 3 voldoet.		
de vereiste weerstand tegen inbraak <sup>(3)</sup>	§ 6.10	Niet bepaald		
de weerstand tegen corrosie	§ 5.2	<sup>(4)</sup>	Zie corrosieweerstand hang- en sluitwerk in tabel 3 en bijlagen 2 tot 5	
weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat (STS 52.3:2008 § 4.6)		indien beglaasd geschikt voor blootstelling aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen		

(1): de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt.  
(2): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens de samenstelling hebben van het geteste raam (§8.2.1) langs de kant waar de schok wordt verwacht.  
(3): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P4A (weerstand tegen inbraak klasse RC2) of type P5A (weerstand tegen inbraak klasse RC3) volgens NBN EN 356 zijn.  
(4): de evaluatie is niet onderscheidend of niet van toepassing.  
(5): vensters onbeschermd tegen afvloeiend water zijn vensters die zich in het gevelvlak (niet in een neg) bevinden zonder bescherming tegen afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster (NBN B25-002-1:2019, verklarende nota (i) bij tabel 3).  
(6): Ook de beslagtesten zijn richtinggevend.  
(7): de aanbeveling voor de gebruiksgeschiktheid voor  $n_{50} < 2$  (NBN B25-002-1:2019 §5.2) werd geëvalueerd op het slechtste individuele resultaat in overdruk of onderdruk, metingen voor veroudering.  
(8): Minstens de blootstellingsklasse van het opendraaiend raam met zelfde kaderafmetingen.

### 8.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokproef op het venster werd conform NBN B 25-002-1:2019 § 6.15 uitgevoerd vanaf de buitenzijde en valt onder deze goedkeuring (tegenovergestelde zijde van de glaslat). Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

Tabel 13 – Schokweerstand

Vensterstype	Draaikipraam
Schokweerstand (buitenzijde)	
Afmetingen kader H x B	2614 x 839 mm
Afmetingen vleugel H x B	2540 x 765 mm
Beglazing	33.1-14-4
Beslag	Mayer Multimatic
Classificatie volgens NBN EN 13049 (valhoogte)	Klasse 3 (450 mm)
Toepassing volgens NBN B25-002-1:2019 tabel 11	Zie tabel 12 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 van een venster 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 niet bepaald.

Voor transparant beglaasde 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 25-002-1:2019 § 6.10. Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P5A zijn volgens de NBN EN 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.

## 8.4 Akoestische proefresultaten

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1:1996; deze proefresultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types vensters of beglazingen.

Tabel 14 – Akoestische proefresultaten (enkel draai-kip venster)

Venstertype	Enkel draai-kip venster
Vast profiel	8596 (202446)
Vleugel profiel	8575 (202611)
Makelaar	—
Beslag	Schüco Type: Vario Tec 2 rotatiepunten, 7 sluitpunten
Hoogte x breedte	1480 mm x 1230 mm
Beglazing	66.2A-16G-44.2A 88%Ar / 6% Kr
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) beglazing	Indicatieve waarde volgens WTCB TV 214 tabel 40
R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) venster	46 (-2;-4)

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, ...).

## 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 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 niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "τ<sub>v</sub>" van het venster dat g = 0 en τ<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 onderhoudsvorschriften.

## 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 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

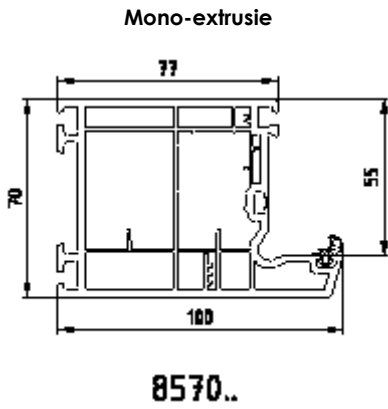
De explosieweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

## 9 Voorwaarden

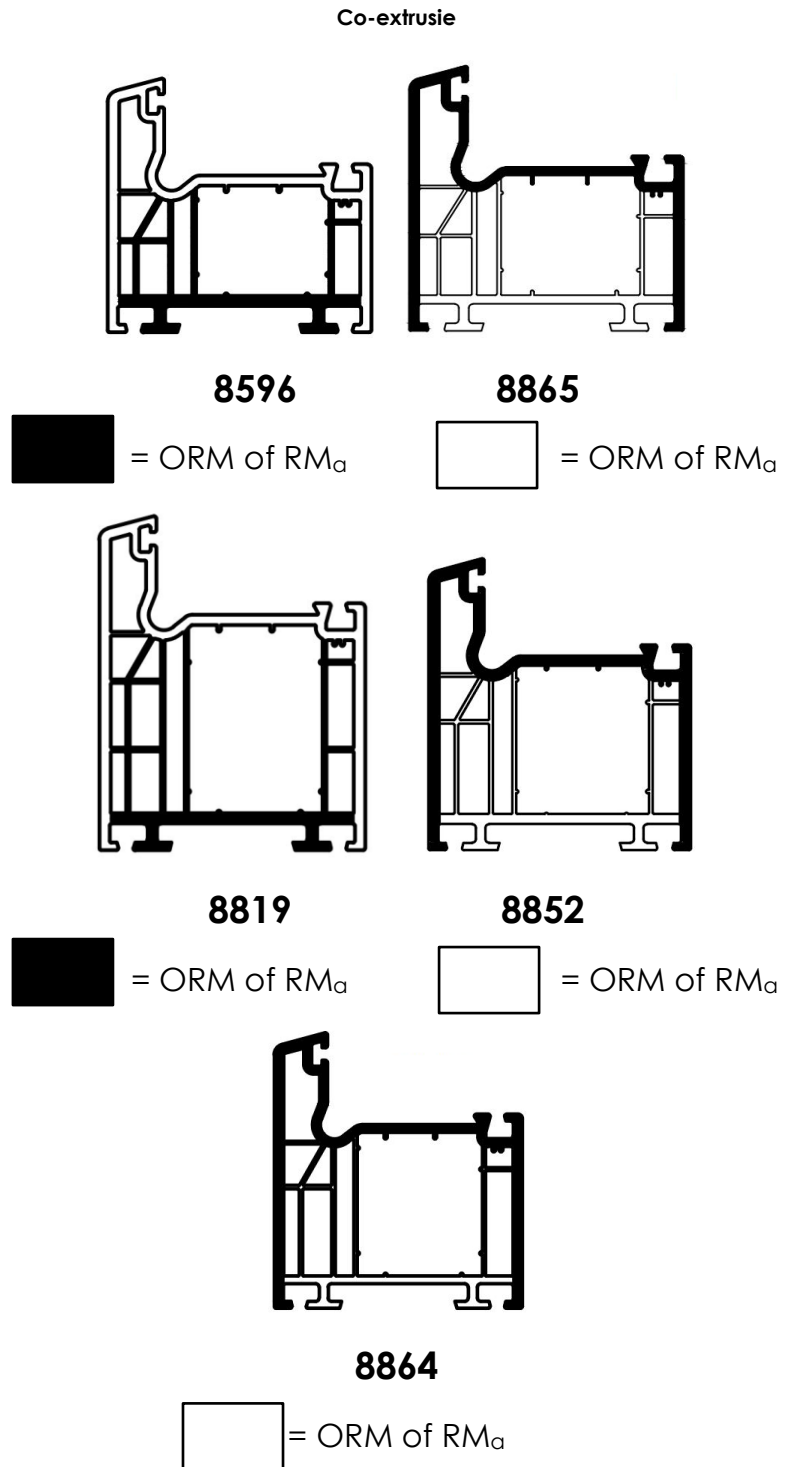
- De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen 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 voor een product, kit of systeem alsook voor de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- 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 2716 ATG 2716) 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

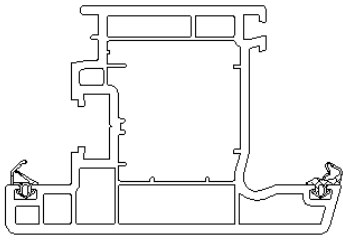


Figuur 2a: Kaderprofielen

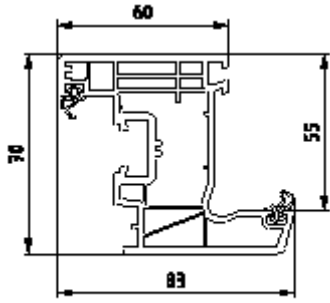


Figuur 2b: Vleugelprofielen

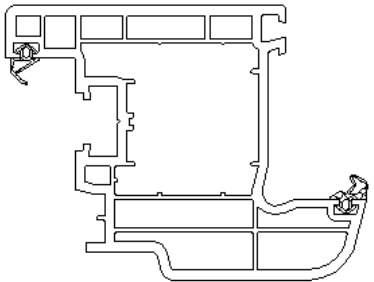
Mono-extrusie



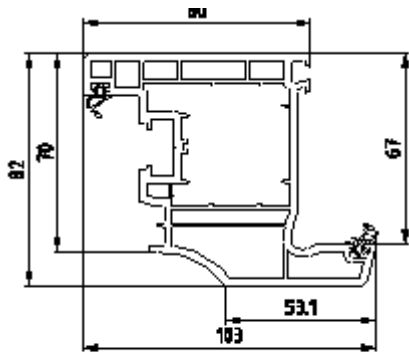
8509



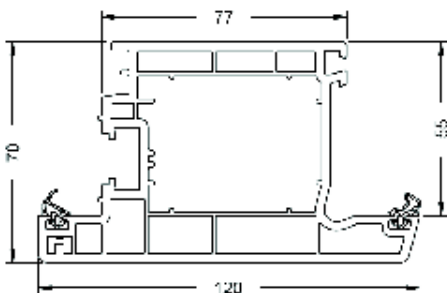
8866..



8620

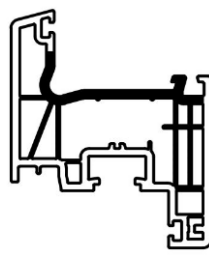


8621..

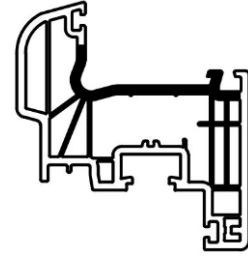
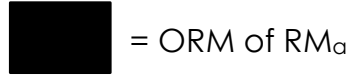


9109..

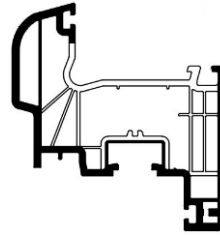
Co-extrusie



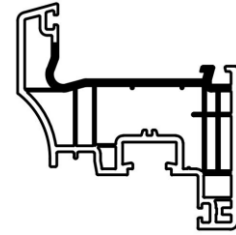
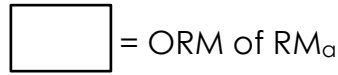
8562



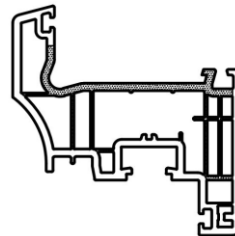
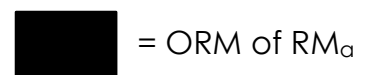
8575



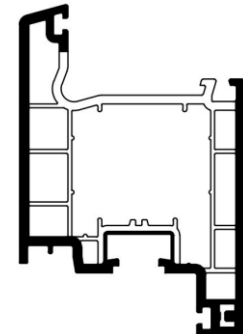
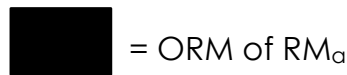
8867



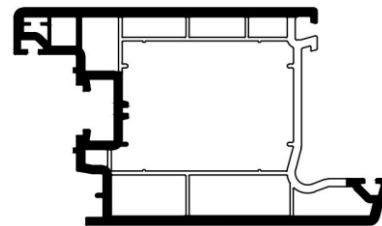
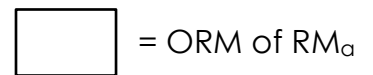
8868



8689



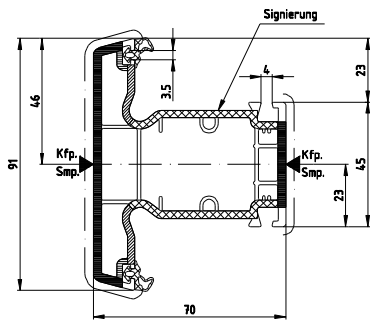
8563



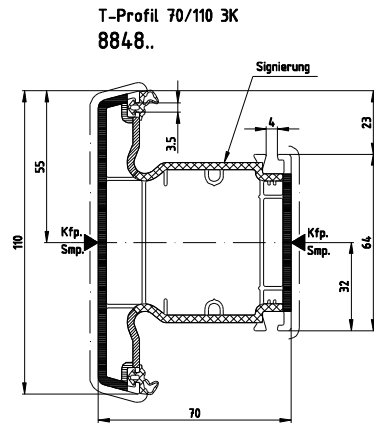
9108



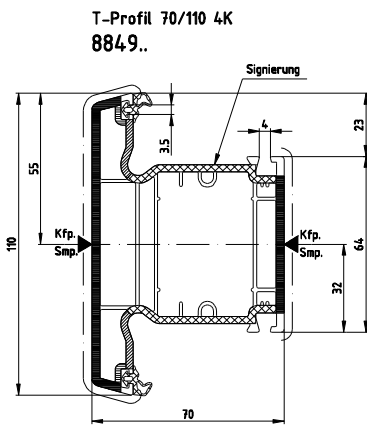
Figuur 2c: Tussenstijlen en dwarsregels – Mono-extrusie



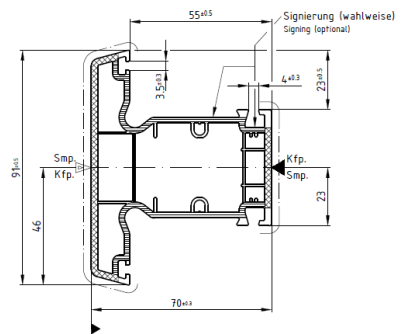
**8584**



**8848**



**8849**



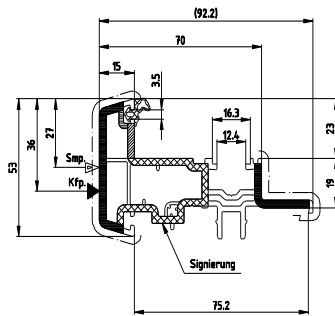
**8869**



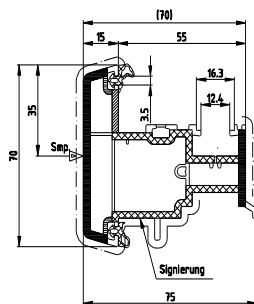
Figuur 2d: Makelaars

Mono-extrusie

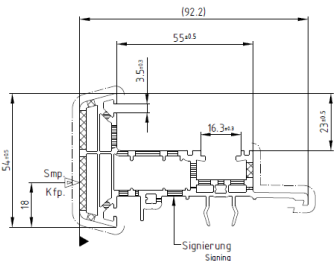
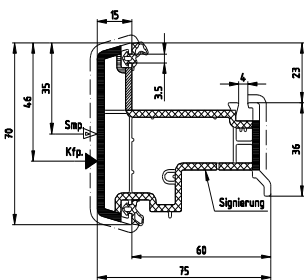
Stulprofiel 53  
8518..



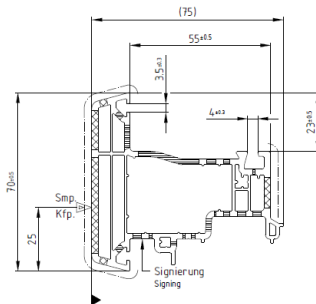
Stulprofiel 70  
+ Wechselprofiel (Schwing)  
8636..



Stulprofiel 70  
8574..

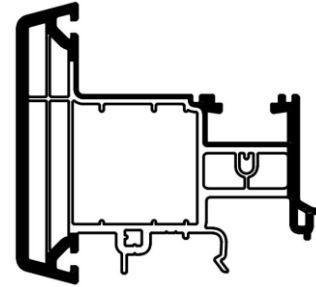


9700



9702

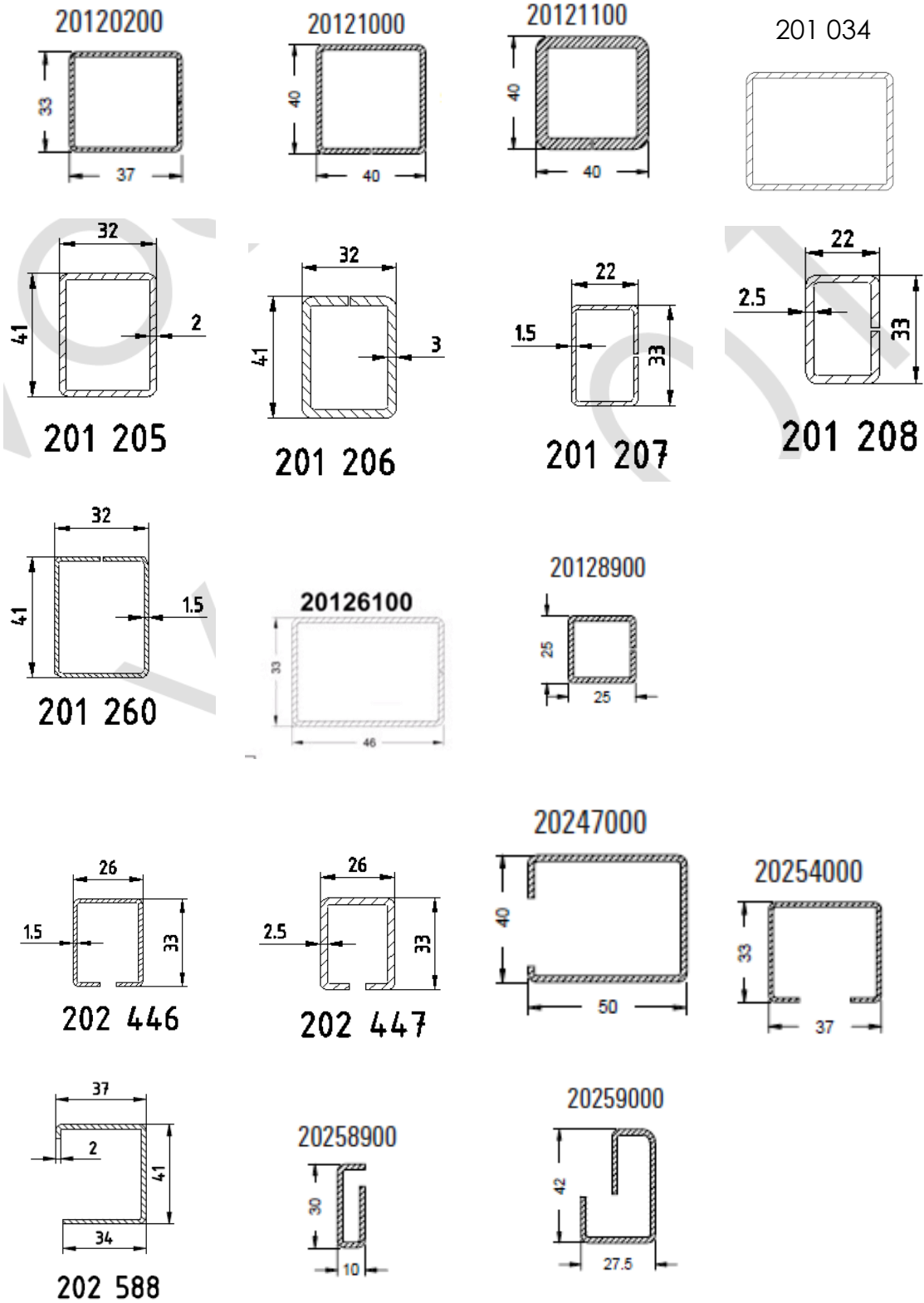
Co-extrusie



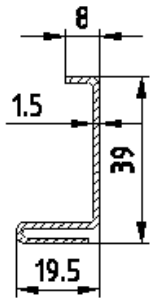
9701

ORM of RM<sub>α</sub>

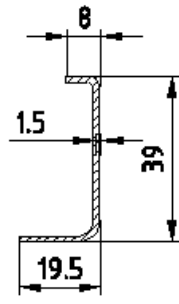
Figuur 3: Versterkingsprofielen



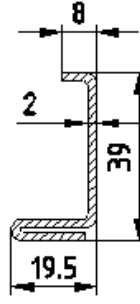
Figuur 3: Versterkingsprofielen (vervolg)



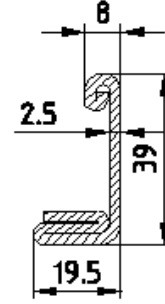
202 609



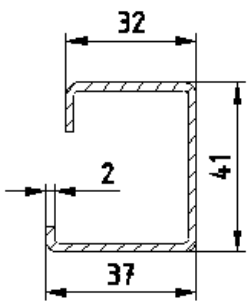
202 610



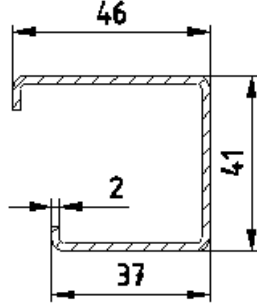
202 611



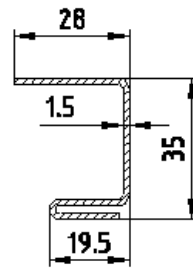
202 612



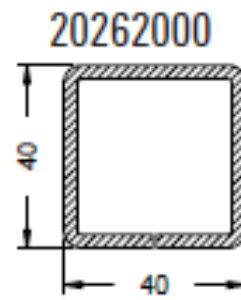
202 616



202 617

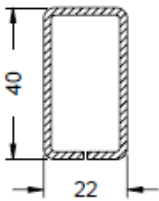


202 618

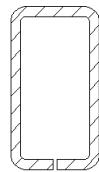


20262000

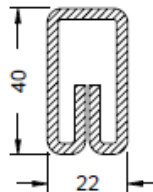
20262300



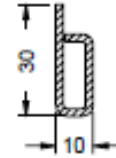
202.624



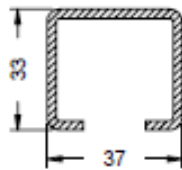
20262500



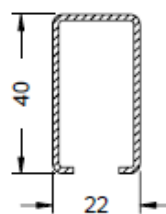
20264300



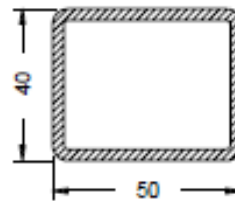
20268900



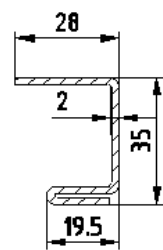
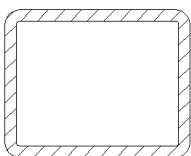
20267300



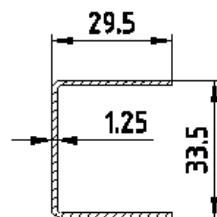
20278400



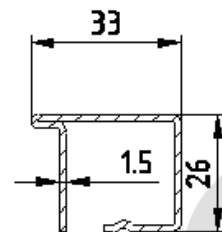
202 784



202 752



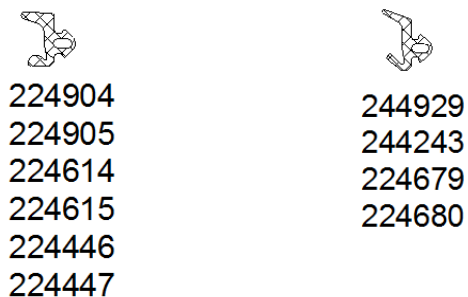
202 756



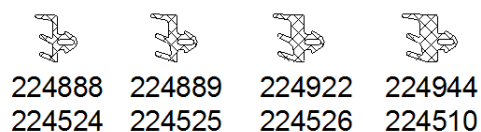
202 762

**Figuur 4: Dichtingen**

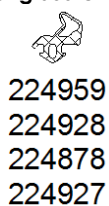
**Figuur 4.a: EPDM glasdichtingen voor glaslatten type 'Design'**



**Figuur 4.b: EPDM glasdichtingen voor glaslatten type 'Stijl'**



**Figuur 4.c EPDM buitenglasdichtingen**



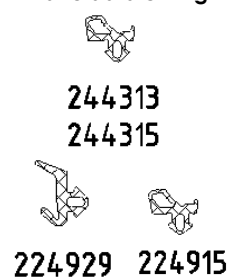
**Figuur 4.d: buitenaanslagdichting**



**Figuur 4.e: binnenaanslagdichting**

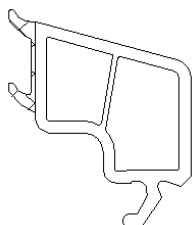


**Figuur 4.f: makelaardichting**



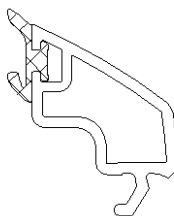
**Figuur 5 : Uitvoeringsvarianten glaslatten**

Standaard



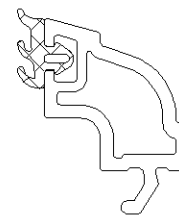
9671

Design



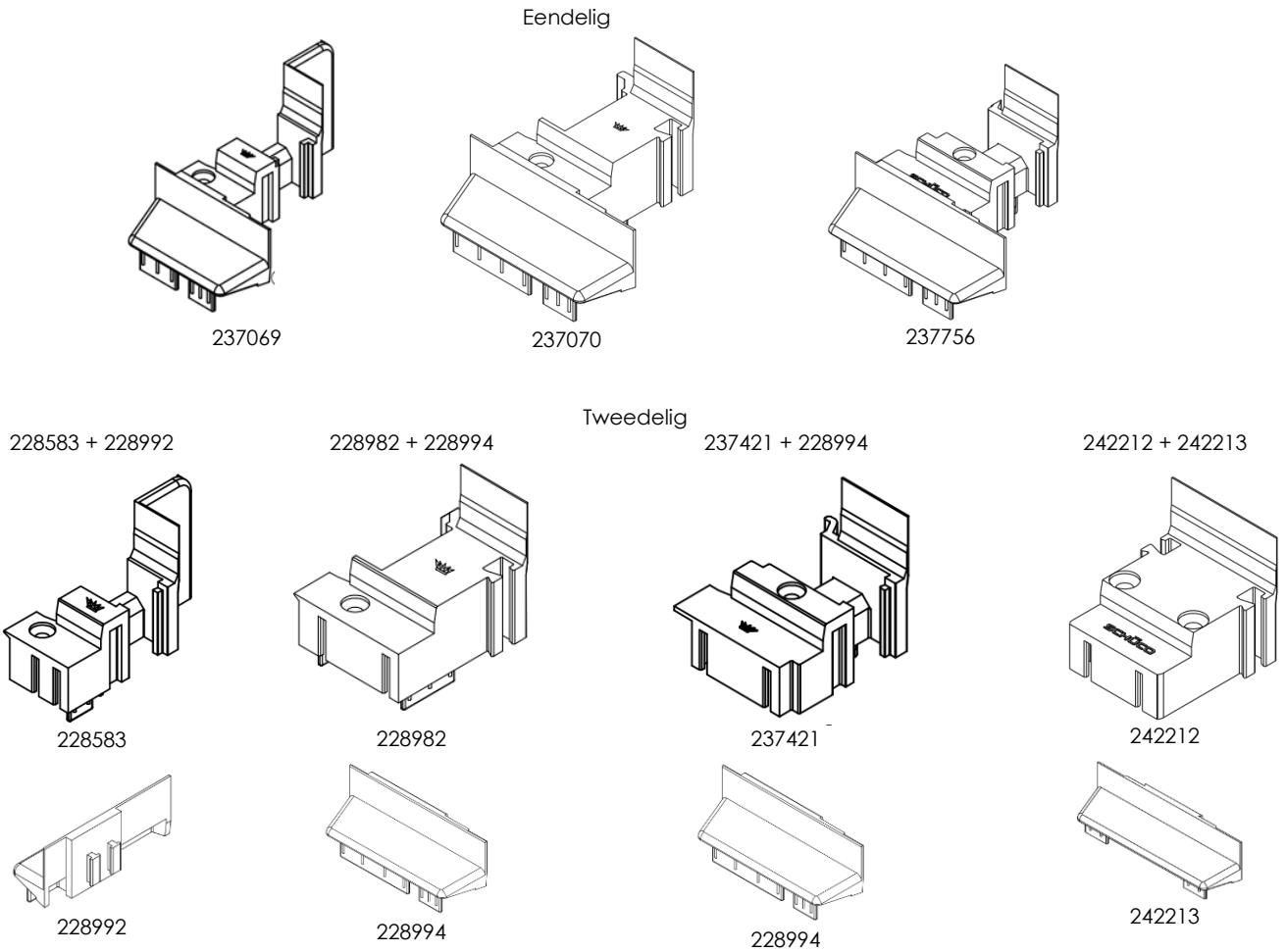
9691

Stijl

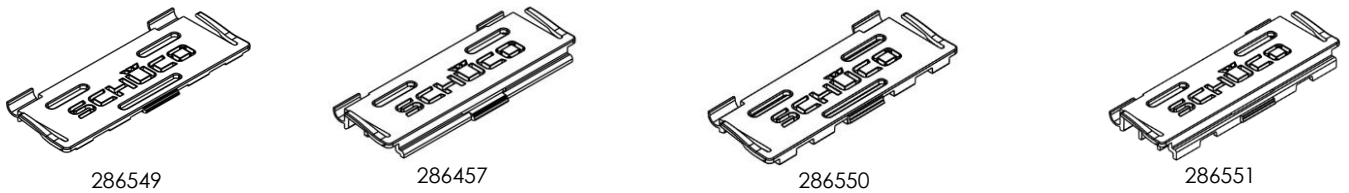


8359

**Figuur 6.a : Eindstukken voor makelaars**

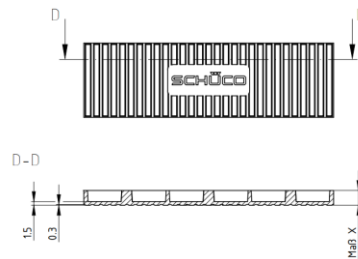


**Figuur 6.b : Glassteunblokjes**



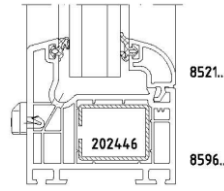
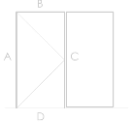
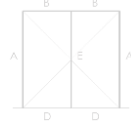
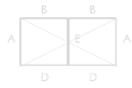
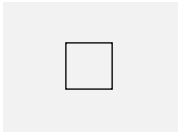
**Figuur 6.c : Glasondervulling**

250740, 250741, 250742,  
250743, 250744, 250745,  
250746, 250747, 250748,  
250749, 250750, 250751,  
250752, 250753, 250754

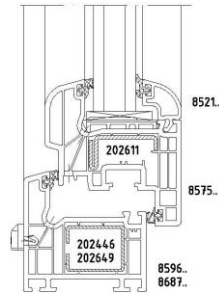
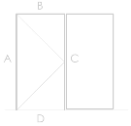
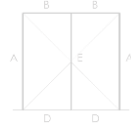
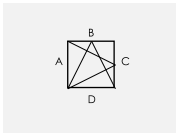


**Figuur 6.d : Drainagekapjes**

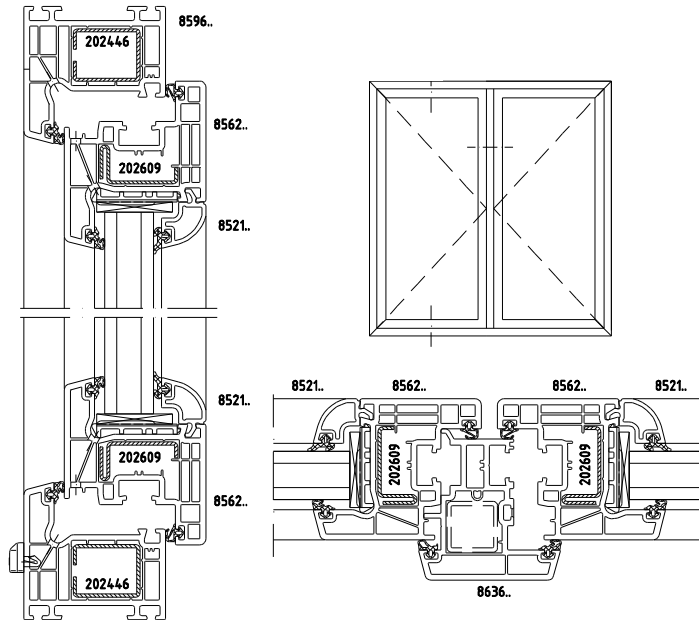
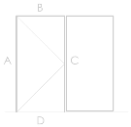
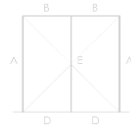
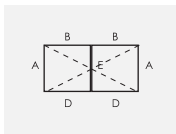




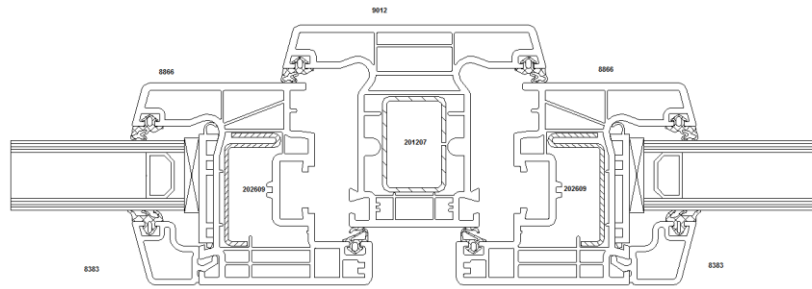
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar

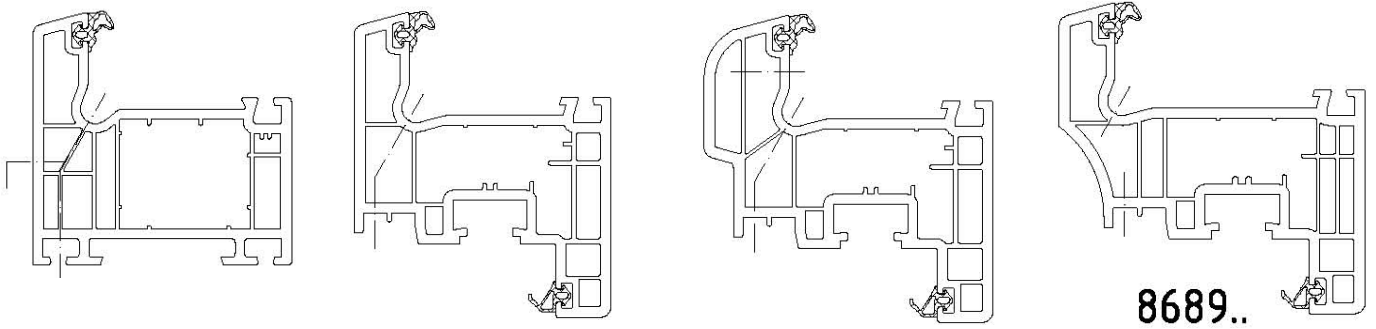


**Figuur 7d: Samengesteld venster met vaste middenstijl**

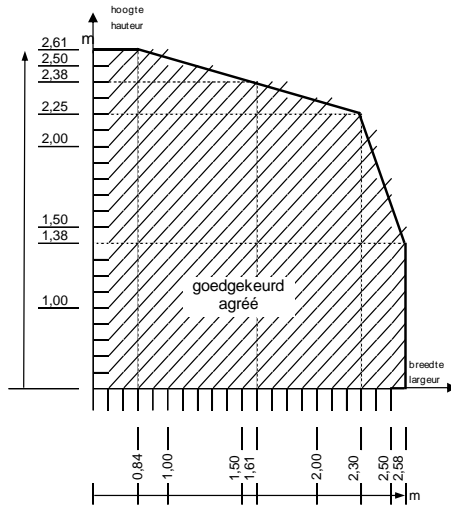
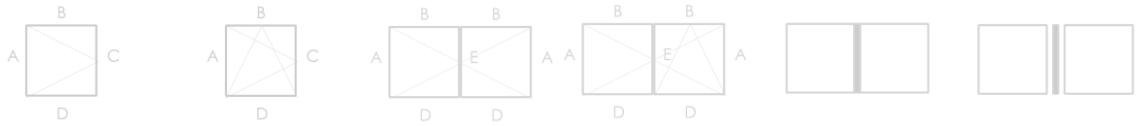
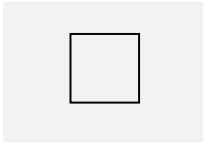


Stijl- en regelverbindingen voor ramen in overeenkomst met deze goedkeuring worden steeds gelast.

**Figuur 8: Ontwatering en drukvereffening**



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

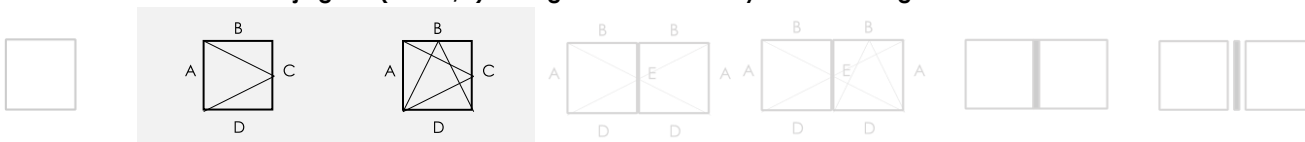


Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
	Maximum afmeting (mm)	H2614 x B839 H2254 x B2299 H1384 x B2576
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4

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	Weerstandsvermogen 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 8.5.4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.5
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.7
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8

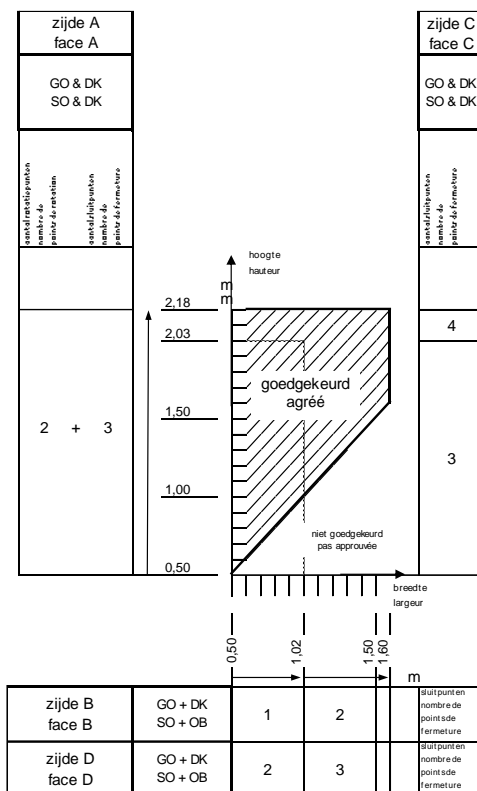


Fiche "Bijlage 2" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Polymer Technologies – Vario Tec"



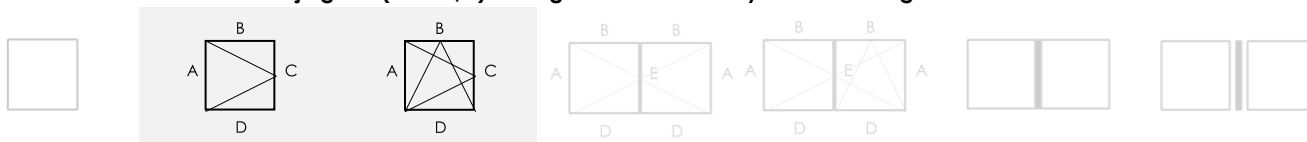
Beslagdiagram

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



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen	
	<b>Vensters met één vleugel</b>
<b>Openingswijze</b>	– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend
<b>Maximum afmeting (mm)</b>	H2180 x B1600
<b>Maximum getest vleugelgewicht (kg)</b>	99
<b>4.2 Weerstand tegen windbelasting – NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000</b>	C5
<b>4.5 Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000</b>	9A
<b>4.14 Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000</b>	4
<b>4.22 Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3

Fiche "Bijlage 2" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Polymer Technologies – Vario Tec"

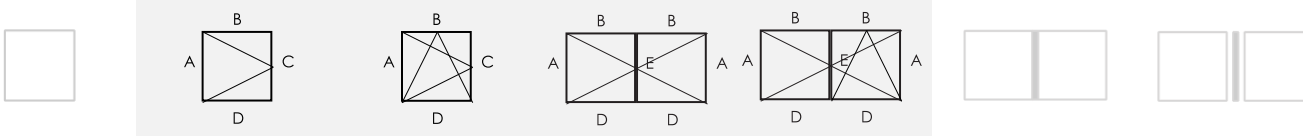


Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met één vleugel		
	<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul>
4.7	<b>Schokweerstand - NBN EN 13049:2003</b> Klass. – NBN EN 13049:2003	Niet bepaald met dit beslag, zie paragraaf 8.2.1
4.16	<b>Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 10 sluitpunten)
4.17	<b>Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4
4.21	<b>Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000</b> Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag, zie paragraaf 8.2.2: klasse 2 10.000 cycli (hang- en sluitwerk duurzaamheid klasse 4 : 15.000 cycli)
4.23	<b>Inbraakwerendheid</b> Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald

Eigenschappen van het beslag "Schüco Polymer Technologies Vario Tec" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht (kg)	Brandweerstand	Gebuiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200 900 x 2300

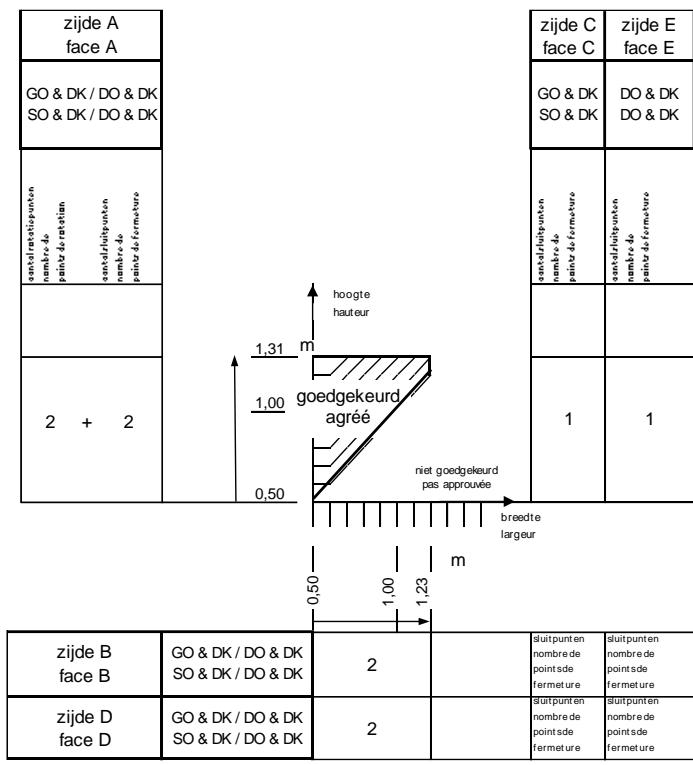
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met één vleugel		
	<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul>
4.3	<b>Weerstand tegen sneeuwbelasting</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	<b>Brandreactie</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	<b>Gedrag bij blootstelling aan externe brand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3
4.6	<b>Gevaarlijke substanties</b>	Zie paragraaf 8.3
4.8	<b>Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen</b>	Voldoet
4.11	<b>Akoestische proefresultaten</b>	Zie paragraaf 8.4
4.12	<b>Warmtedoorgangs-coëfficiënt</b>	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	<b>Stralingseigenschappen</b>	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.4
4.15	<b>Duurzaamheid</b>	Voldoet, zie paragraaf 8.5.5
4.18	<b>Ventilatie</b>	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	<b>Kogelweerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.7
4.20	<b>Explosie-weerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8

Fiche "Bijlage 3" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Winkaus autoPilot"



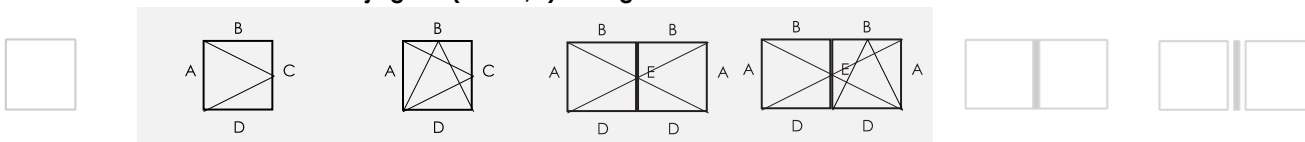
Beslagdiagram

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



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend</li> <li>- Secundaire vleugel draaiend</li> </ul>
Maximum afmeting (mm)		H1310 x B1233
Maximum getest vleugelgewicht (kg)		52
4.2 Weerstand tegen windbelasting – NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000		C4
4.5 Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000		E750
4.14 Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000		4
4.22 Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3	

Fiche "Bijlage 3" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Winkaus autoPilot"

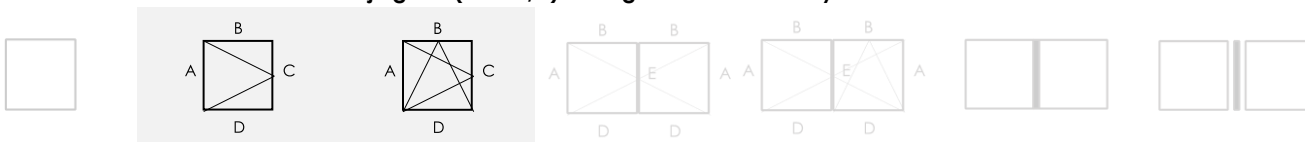


Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend</li> <li>– Secundaire vleugel draaiend</li> </ul>
<b>4.7</b>	<b>Schokweerstand - NBN EN 13049:2003</b> Klass. – NBN EN 13049:2003	Niet bepaald met dit beslag, zie paragraaf 8.2.1
<b>4.16</b>	<b>Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 x 2 scharnieren 6 + 7 sluitpunten)
<b>4.17</b>	<b>Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4
<b>4.21</b>	<b>Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000</b> Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag, zie paragraaf 8.2.2: klasse 2 10.000 cycli (hang- en sluitwerk duurzaamheid klasse 4 : 15.000 cycli)
<b>4.23</b>	<b>Inbraakwerendheid</b> Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald

Eigenschappen van het beslag "Winkaus autoPilot" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht (kg)	Brandweerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	100	0	1	4	—	8	900x2300

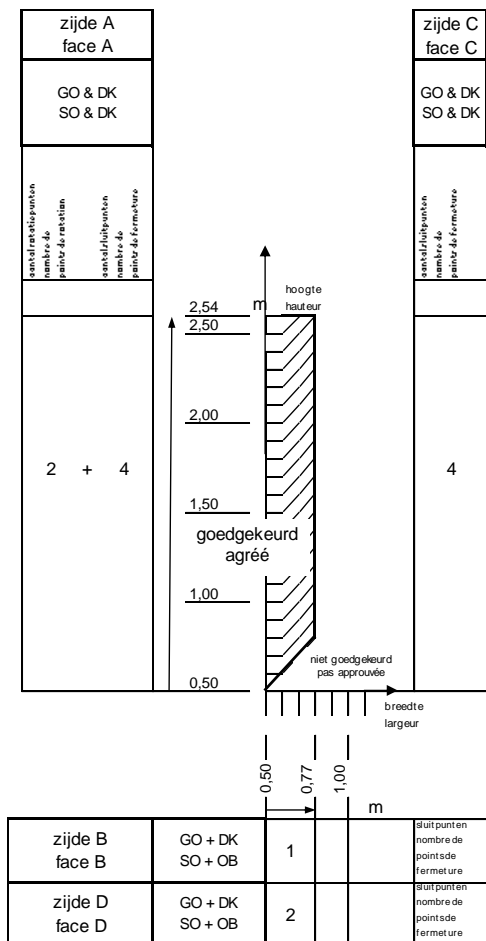
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: 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 8.2.3
<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>Warmtedoorgangscoëfficiënt</b>	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	<b>Stralingseigenschappen</b>	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.4
<b>4.15</b>	<b>Duurzaamheid</b>	Voldoet, zie paragraaf 8.5.5
<b>4.18</b>	<b>Ventilatie</b>	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
<b>4.19</b>	<b>Kogelweerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.7
<b>4.20</b>	<b>Explosie-weerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8

Fiche "Bijlage 4" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Mayer – Multimatic"



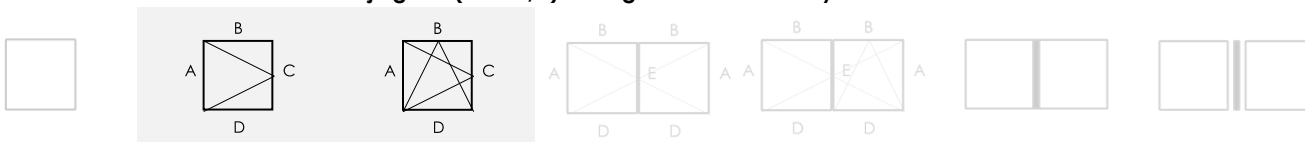
Beslagdiagram

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



Wind-, water en luchtdichtheid 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>Maximum afmeting (mm)</b>	H2540 x B765
	<b>Maximum getest vleugelgewicht (kg)</b>	63
<b>4.2</b>	<b>Weerstand tegen windbelasting – NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000</b>	C5
<b>4.5</b>	<b>Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000</b>	E1200
<b>4.14</b>	<b>Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000</b>	4
<b>4.22</b>	<b>Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3

Fiche "Bijlage 4" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Mayer – Multimatic"

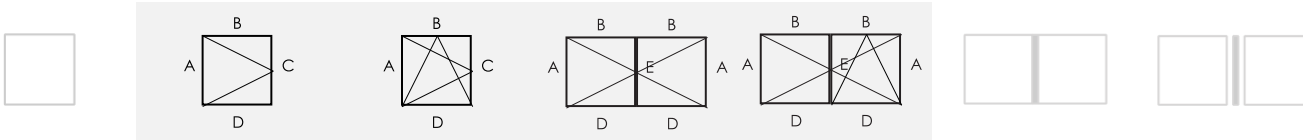


Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met één vleugel		
	<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul>
4.7	<b>Schokweerstand - NBN EN 13049:2003</b> Klass. – NBN EN 13049:2003	Klasse 3 (450 mm) volgens NBN EN 13049:2003, zie paragraaf 8.2.1 Getest met impactor volgens NBN EN 1629 (dubbele wiel 50 kg volgens NBN EN 12600)
4.16	<b>Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 11 sluitpunten)
4.17	<b>Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4
4.21	<b>Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000</b> Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag, zie paragraaf 8.2.2: klasse 2 10.000 cycli (hang- en sluitwerk duurzaamheid klasse 4 : 15.000 cycli)
4.23	<b>Inbraakwerendheid</b> Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald

Eigenschappen van het beslag "Mayer – Multimatic" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht (kg)	Brandweerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	130	0	1	5	—	8	900/2300 1300/1200

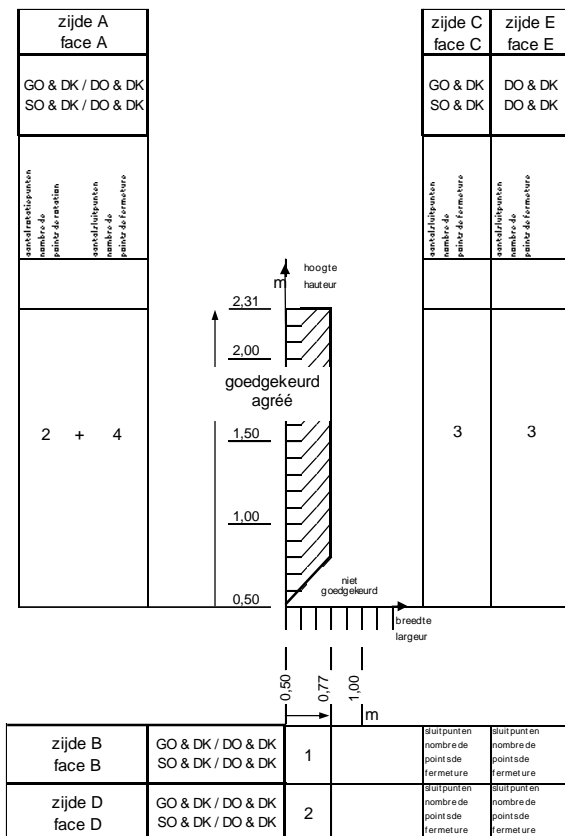
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met één vleugel		
	<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Draaiend</li> <li>– Kippend</li> <li>– Kippend-draaiend</li> </ul>
4.3	<b>Weerstand tegen sneeuwbelasting</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	<b>Brandreactie</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	<b>Gedrag bij blootstelling aan externe brand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3
4.6	<b>Gevaarlijke substanties</b>	Zie paragraaf 8.3
4.8	<b>Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen</b>	Voldoet
4.11	<b>Akoestische proefresultaten</b>	Zie paragraaf 8.4
4.12	<b>Warmtedoorgangs-coëfficiënt</b>	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	<b>Stralingseigenschappen</b>	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.4
4.15	<b>Duurzaamheid</b>	Voldoet, zie paragraaf 8.5.5
4.18	<b>Ventilatie</b>	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	<b>Kogelweerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.7
4.20	<b>Explosie-weerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8

Fiche "Bijlage 5" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Roto Frank – Roto NT"



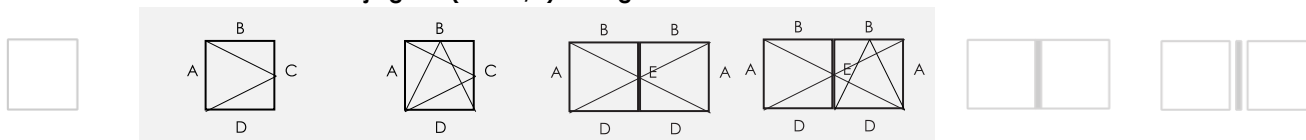
Beslagdiagram

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



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend</li> <li>- Secundaire vleugel draaiend</li> </ul>
<b>Maximum afmeting (mm)</b>		H2310 x B765
<b>Maximum getest vleugelgewicht (kg)</b>		55
<b>4.2 Weerstand tegen windbelasting – NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000</b>		C5
<b>4.5 Waterdichtheid - NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000</b>		9A
<b>4.14 Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000</b>		4
<b>4.22 Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3	

Fiche "Bijlage 5" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Roto Frank – Roto NT"



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul>	<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</b> Klass. – NBN EN 13049:2003	Niet bepaald met dit beslag, zie paragraaf 8.2.1
<b>4.16</b>	<b>Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 x 2 scharnieren 7 + 10 sluitpunten)
<b>4.17</b>	<b>Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004</b> Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4
<b>4.21</b>	<b>Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000</b> Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag, zie paragraaf 8.2.2: klasse 2 10.000 cycli (hang- en sluitwerk duurzaamheid klasse 4 : 15.000 cycli)
<b>4.23</b>	<b>Inbraakwerendheid</b> Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald

Eigenschappen van het beslag "Roto Frank – Roto NT" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht (kg)	Brandweerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200 900 x 2300

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
<b>Openingswijze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draaiend</li> <li>- Kippend</li> <li>- Kippend-draaiend</li> </ul>	<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 8.2.3
<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>Warmtedoorgangscoëfficiënt</b>	Zie paragraaf 8.1.1
<b>4.13</b>	<b>Stralingseigenschappen</b>	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.4
<b>4.15</b>	<b>Duurzaamheid</b>	Voldoet, zie paragraaf 8.5.5
<b>4.18</b>	<b>Ventilatie</b>	Volgens de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
<b>4.19</b>	<b>Kogelweerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.7
<b>4.20</b>	<b>Explosie-weerstand</b>	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8

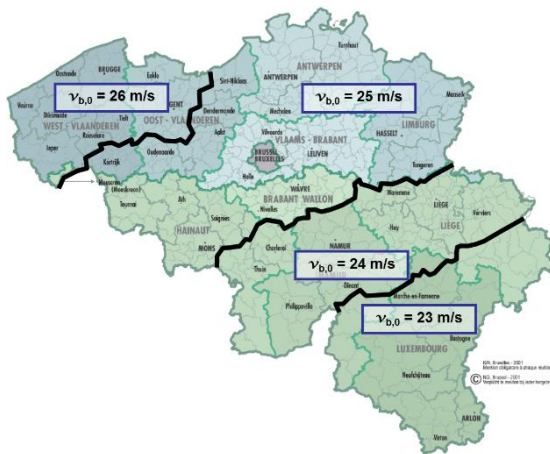


## Bijlage Z: “Blootstellingsklassen aan de wind van vensters” cf. NBN B 25-002-1:2019

De norm NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 voorziet een vernieuwde evaluatiemethode betreffende de specificatie van de luchtdichtheid, waterdichtheid en windweerstand van vensters.

De voorschrijver dient een aantal gegevens van de betrokken gevel te specificeren:

- De referentiehoogte  $z_e$  van het gebouw. Als eerste benadering mag voor een gebouw met een hellend dak voor  $z_e$  de nokhoogte gekozen worden; voor een gebouw met plat dak mag voor  $z_e$  de hoogte van het gebouw gekozen worden.
- De basiswindsnelheid  $v_{b,0}$  van het gebouw. Figuur 9 van de NBN B 25-002-1:2019 vermeldt de basiswindsnelheid aan de hand van een kaart van België.



- De ruwheid van het terrein. De website van het WTCB bevat een tool (“CINT”) welke kan helpen bij het bepalen van de meest negatieve ruwheidscategorie per gevel.

Op basis van bovenstaande gegevens, kan de voorschrijver per gevel de vereiste blootstellingsklasse aan wind bepalen voor tegen afvloeiend water beschermde vensters. Voor niet tegen afvloeiend water beschermde vensters geldt NBN B 25-002-1:2019 voetnoot 2 bij tabel 3.

**Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind**

Blootstellingsklassen:		Klasse W1				Klasse W2				Klasse W3 <sup>(1)</sup>				Klasse W4 <sup>(1)</sup>				
Basiswindsnelheid $v_{b,0}$ :		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte $z_e$																
Kustgebied	0																8 m	
Platteland	I											3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m
Landelijk gebied	II				3 m		3 m	4 m	6 m	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m	
Voorstad - Bos	III		6 m	8 m	9 m	9 m	11 m	14 m	18 m	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m	
Stad	IV	15 m	18 m	21 m	26 m	23 m	28 m	36 m	44 m	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m	

Blootstellingsklassen:		Klasse W5 <sup>(1)</sup>				Klasse W6 <sup>(1)</sup>				Klasse W7 <sup>(1)</sup>				Klasse W8 <sup>(1)</sup>			
Basiswindsnelheid $v_{b,0}$ :		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte $z_e$															
Kustgebied	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Platteland	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Landelijk gebied	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Voorstad - Bos	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Stad	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

<sup>(1)</sup>: De NBN B25-002-1:2019 geeft de aanbeveling bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 100 m waterdichtheidsproeven onder dynamische luchtdrukken en waterpulsaties volgens de NBN EN 13050 uit te voeren. In het kader van deze ATG is het aanbevolen dit reeds te doen bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 50 m.

Bij voorbeeld moet een venster dat zich ruwheidscategorie I (platteland) bevindt, bij een basiswindsnelheid van  $v_{b,0} = 25$  m/s en een referentiehoogte  $z_e < 17$  m voldoen aan de eisen van blootstellingsklasse W4.

Noot: de gegevens vermeld in de fiches in bijlage aan deze goedkeuring, kunnen nog steeds gebruikt worden om de plaatsingshoogte boven het maaiveld te bepalen cf. NBN B 25-002-1:2009.

Deze 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 12 december 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: 1 oktober 2020.

Deze ATG vervangt ATG 2716, geldig vanaf 19/02/2019 tot 18/02/2024. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

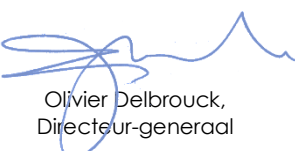
Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies	
t.o.v. geldigheidsperiode van	Wijziging
15/06/2015 tot 14/06/2018	Wijziging bedrijfsnaam; nieuwe compound; actualiseren profielen; tekst in nieuwe vorm; corrigeren beslagdiagrammen; invoegen verkeerd gebruik; aanvulling tabellen
23/03/2018 tot 22/03/2023 (CA01)	Aanpassen tabellen glaslatten en binnenglasdichtingen; corrigeren normatieve verwijzingen
19/02/2019 tot 18/02/2024 (CA02)	Wijziging naam venstersysteem; invoegen kerncompound 2019(1); aanpassen aan NBN B25-002-1:2019, aan nieuwe tekst voor agressiviteit van de omgeving in §8.1.2 en aan typetekst; aanduiden productieplaatsen voor weerstandsprofielen (tabel 2) en glaslatten (tabel 7), aanduiden geco-extrudeerde profielen

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

  
Eric Winnépenninckx,  
Secretaris-generaal

  
Benny de Blaere,  
Directeur

  
Olivier Delbrouck,  
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.



De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accrediteerbaar systeem.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

[www.eota.eu](http://www.eota.eu)



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

[www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)



World Federation of Technical Assessment Organisations

[www.wftao.com](http://www.wftao.com)