

Technische goedkeuring ATG met certificatie



ATG 3262

SCHRIJNWERK

**PVC venstersysteem
zonder middendichting**

**Salamander
Greenevolution 76MD**

Geldig van 11/04/2023
tot 10/04/2028

Goedkeurings- en certificatieoperator



Kantersteen 47 1000 Brussel
www.bcca.be - mail@bcca.be

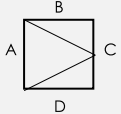
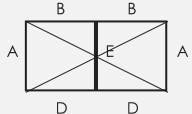
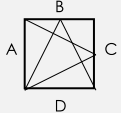
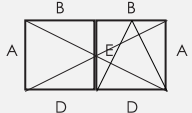


Goedkeuringshouder:

Salamander – Industrie-Produkte GmbH
Jakob-Sigle-Strasse, 58
86842 Türkheim,
Duitsland
Tel.: +49 (0)8245 52
Fax: +49 (0)8245 52 300
Website: www.sip-windows.com
E-mail: info@sjp.de



Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H934	✓ Productie van profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H934
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 (RMa) vlg. ATG H942 (zie §3)	✓ Productie van coëxtrusieprofielen met kern uit niet-UV bestendig gerecycleerd PVC-U (RMa) vlg. ATG H942 (zie §3)
✓ Profielen zonder middendichting volgens ATG 2360	✓ Productie van profielen zonder middendichting volgens ATG 3260
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
✓  Vast venster	✓  Samengestelde vensters

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

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

De technische goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de goedkeuringshouder.

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

De goedkeuringshouder [en de verdeler] 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 verdeler] 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 venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen het ATG-merk niet dragen.

3 System

Het venstersysteem "Greenevolution 76AD" is geschikt voor het maken van:

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

waarvan vleugel, kader en alle andere profielen bestaan uit geëxtrudeerde aaneengelaste hard-PVC-U profielen volgens NBN EN 12608-1 in witte kleur. De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen enkel in eenzelfde kleur worden uitgevoerd, namelijk de kleur van de PVC-U.

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 monoëxtrusie vervaardigd, deze aangeduid met "C" door coëxtrusie.

De weerstandsprofielen vervaardigd met monoëxtrusie bestaan uit geëxtrudeerd PVC-U, waarbij de nieuwe ongebruikte compound kan worden bijgemengd met eigen PVC-U herbruik materiaal ORM van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 en noot 1 "ORM – Own Reprocessable Material"). Dit eigen herbruik materiaal heeft exact dezelfde samenstelling als dit van nieuwe ongebruikte compound. De binnen- en buitenkant van deze profielen heeft eenzelfde kleur, namelijk de kleur van de PVC-U.

Bij gecoëxtrudeerde weerstandsprofielen bestaan de toplagen van de zichtbare vlakken (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.2.7 & bijlage C) uit enkel nieuwe ongebruikte grondstof (VM¹) volgens ATG H934. De toplagen van deze zichtbare vlakken hebben een minimale dikte volgens NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.1.3 c tot e; overige delen van het profiel (de kern) kunnen bestaan uit eigen gemengd herbruik materiaal rPV-C U materiaal van de fabrikant van de profielen en/of deels gerecycleerd materiaal rPVC-U⁽¹⁾ Rma volgens ATG H942. De verhouding tussen eigen gemengd herbruik PVC en herwonnen post consumer rPVC-U (*) Rma 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 profielen en glas verzorgen, kunnen aan het profiel gecoëxtrudeerd worden.

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

Nieuwe ongebruikte PVC-U-grondstof "SZ03" en "SZ04" zijn gestabiliseerd met calcium-zink. Deze grondstof vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG H934.

Herbruik materiaal "ORM" (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 "ORM") en gerecycleerd materiaal "RMa" (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.9.1 "RMa") beiden volgens ATG H942, kan bij coëxtrusie worden ingezet

De gebruikte PVC-U-grondstoffen zijn beschikbaar in volgende tinten:

Tabel 1 – Gebruikte PVC-U grondstof

Compounds	Kleur	Colorimetrie	
UV-bestendige compounds			
SZ03 SZ04	Wit (benaderend RAL 9003)	L*: 93,40 ± 1,00 a*: -0,60 ± 0,50 b*: 0,0 ± 0,80	(1)
	Crème wit (benaderend RAL 9016)	L*: 90,50 ± 1,00 a*: 0,7 ± 0,50 b*: 9,3 ± 0,80	(1)
Compounds enkel voor coëxtrusiekeren			
Salamander ORM	Niet bepaald	Geen eisen	
MTK088	Niet bepaald	Geen eisen	

(1): Kleurbepaling gemeten volgens NBN EN ISO 18314-1 Konika Minolta CM-26dG Normallichtart D65, Messgeometrie d/8°C. 10° Normalbeobachter, 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 Weerstandsprofielen 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 hoeksterke. 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 76 mm.

Tabel 2 – Weerstandsprofielen 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 (1)	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geometrische klasse (1)	Aantal kamers	Versterkingen (1)
		(2)	cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van vensterkaders en vaste vensters (fig. 2a)											
760002	M	D	23,78	60,72	38,8	6,13	1,169	2,5	B	5	465024, 465020
760004	M,C	D	31,57	65,69	41,68	7,58	1,245	2,5	B	5	465001-73, 465001-74, 465002-73, 465002-74, 465011
760006	M,C	D	31,30	65,69	41,57	7,53	1,200	2,5	B	5	465007
760008	M	D	34,65	73,63	41,55	8,46	1,415	2,8	A	6	465001-73, 465001-74, 465002-73, 465002-74, 465011
760010	M	D	34,37	73,62	41,43	8,42	1,371	2,8	A	5	465007

¹ Afkortingen verduidelijkt in bijlage Z.1

Profielen M: mono-extrusie C: co-extrusie		$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geome- trische klasse ⁽¹⁾	Aantal kamers	Versterkingen ⁽¹⁾
	(2)	cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
760012	M,C	64,88	93,47	49,56	13,25	1,815	2,8	A	6	465001-73, 465001-74, 465002-73, 465002-74, 465011
760014	M,C	64,57	93,46	49,66	13,16	1,771	2,8	A	5	465007
760018	M	30,63	65,68	39,33	7,79	1,183	2,5	B	5	465023-73, 465023-74
760020	M	80,48	76,34	49,17	16,37	1,404	2,5	B	5	465023-73, 465023-74
760021	M,C	44,66	77,86	43,75	10,21	1,392	2,5	B	6	465020-7373,465024-74
Weerstandprofielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)										
761000	M,C	29,11	63,51	34,19	6,74	1,645	2,8	A	5	465001-73, 465001-74, 465006-73, 465006-74, 465006-75
761001	M,C	33,60	67,61	37,86	7,69	1,225	2,5	B	5	465001-73, 465001-74, 465006-73, 465006-74, 465006-75
761002 ⁽³⁾	M,C	36,46	75,07	41,77	8,05	1,283	2,5	B	5	465001-73, 465001-74, 465006-73, 465006-74, 465006-75
761003	M,C	34,15	75,11	41,69	8,99	1,469	2,8	A	6	465001-73, 465001-74, 465006-73, 465006-74, 465006-75
761004	M,C	9,71	44,45	41,52	8,23	1,318	2,5	B	5	465016
761005	M,C	33,5	102,1	36,13	9,28	1,420	2,5	B	7	465001,465006
Weerstandprofielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)										
762006	M	45,30	73,17	45	10,07	1,416	2,5	B	6	465001-73,465001-74, 465002-73, 465002-74, 465011
762008	M	45,05	73,16	45	10,01	1,371	2,5	B	5	465007
Mechanische T- verbindingen zijn opgenomen in deze technische goedkeuring voor de profielen 762006, 762008. Zie ook §4.6.										
Weerstandprofielen voor stijlen en regels voor kleinhout (fig. 2c)										
762004	M	20,32	53,94	36	5,65	1,102	2,5	B	5	465014
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.										
Weerstandprofielen voor venstermakelaars (fig. 2e) (Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder §4.7.1.2)										
766003	C	28,88	58,84	39,48	7,32	1,241	2,5	B	2	465012
766004	C	28,88	58,84	39,48	7,32	1,241	2,5	B	2	465012

⁽¹⁾volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder.

⁽²⁾ Normaal voorziene productieplaats: Turckheim Duitsland; (productiecode in de markering voor de productieplaats Turckheim 'Made in Germany').

⁽³⁾ Profiel 761002 kan zowel worden aangewend voor het vervaardigen van vensters of deuren. Deuren waarbij het kader aan de onderzijde bestaat uit een ander kaderprofiel dan dit voorkomend in tabel 2, maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

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/m²) 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 ⁽¹⁾	Wanddikte ⁽¹⁾	Metaal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal					
465001-73	1,84	0,91	0,936	1,5	DX51D +Z 150NA
465001-74	2,34	1,18	1,129	2,0	DX51D +Z 150NA
465002-73	2,04	1,71	1,225	1,5	DX51D +Z 150NA
465002-74	2,55	2,14	1,595	2,0	DX51D +Z 150NA
465006-73	1,31	3,54	1,149	1,5	DX51D +Z 150NA
465006-74	1,64	4,49	1,497	2,0	DX51D +Z 150NA
465006-75	1,91	5,33	1,828	2,5	DX51D +Z 150NA
465009-74	0,67	3,26	1,192	2,0	DX51D +Z 150NA
465009-75	0,78	3,87	1,454	2,5	DX51D +Z 150NA
465016-75	0,42	2,92	1,274	2,5	DX51D +Z 150NA
465012-74	0,90	9,26	2,077	2,0	DX51D +Z 150NA
AR4630	18,87	10,03	2,974	2,0	DX51D +Z 150NA
MT855	18,87	10,03	2,974	2,0	DX51D +Z 150NA
VS8450	7,80	9,36	2,489	2,0	DX51D +Z 150NA
MT8530	7,80	9,36	2,489	2,0	DX51D +Z 150NA
465017-73	6,56	6,21	1,709	1,5	DX51D +Z 150NA
465017-74	8,46	7,97	2,250	2,0	DX51D +Z 150NA
465020-73	1,20	1,41	1,083	1,5	DX51D +Z 150NA
465020-74	1,48	1,76	1,406	2,0	DX51D +Z 150NA
465024-73	1,11	0,84	0,865	1,5	DX51D +Z 150NA
465024-74	1,40	1,08	1,135	2,0	DX51D +Z 150NA
465023-73	0,75	2,43	1,052	1,5	DX51D +Z 150NA
465023-74	0,96	3,08	1,376	2,0	DX51D +Z 150NA
465021-74	0,21	2,65	1,150	2,0	DX51D +Z 150NA
465014-74	0,35	2,05	1,281	2,0	DX51D +Z 150NA
465011-74	1,98	1,54	1,597	2,0	DX51D +Z 150NA
465018-74	10,85	6,19	2,474	2,0	DX51D +Z 150NA
465007-75	4,09	7,08	2,869	2,5	DX51D +Z 150NA
415173-74	0,36	8,29	3,990	2,0	DX51D +Z 150NA

⁽¹⁾volgens eigen declaratie goedkeuringshouder

4.4 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage 2 tot en met 7 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
Draai/kip-beslag				
Maco Multi-Matic (standard)	(1)	Streng (klasse 5)	10.000 cycli (klasse H2)	100 kg
Siegenia Titan AF	(1)	Streng (klasse 5)	10.000 cycli (klasse H2)	150 kg
Winkhaus activPilot K130	(1)	Streng (klasse 5)	20.000 cycli (klasse H3)	130 kg
(1) volgens NBN EN 13126-8:2017				
(2) volgens NBN EN 13126-17:2008				

De maximale gewichten van vleugels in dit raamsysteem worden beperkt tot het gewicht van de geteste ramen. Het maximale gewicht per beslagtype is opgenomen op de fiches in bijlage (2 tot en met 7).

4.5 Dichtingen

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

- als buitenaanslagdichting :
 - gecoëxtrudeerde PVC-P dichting, met vorm 464001, van zwarte of grijze kleur;
 - manueel inzetbare PVC-P dichting, artikelnummer 464101, van zwarte of grijze kleur;
- als middendichting:
 - gecoëxtrudeerde of machinaal ingerolde PVC-P dichting artikelnummer 464102, van zwarte of grijze kleur
- als binnenaanslagdichting :
 - gecoëxtrudeerde PVC-P dichting, met vorm P464000, van zwarte of grijze kleur;
 - manueel inzetbare PVC-P dichting, artikelnummer 464100, van zwarte of grijze kleur;
- als buitenglasdichting voor de kader en de vleugel:
 - gecoëxtrudeerde PVC-P dichting, met vorm P464000, van zwarte of grijze kleur;
 - manueel inzetbare PVC-P dichting, 464100, van zwarte of licht grijze kleur;
- als binnenglasdichting:
 - op de glaslat gecoëxtrudeerde PCE dichting, van zwarte en grijze kleur (fig. 5).

Prestaties van dichtingen voor vensters worden bepaald volgens NBN EN 12365-1. De aanbevelingen 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 van PVC-P

Zachte PVC-P dichtingen (fig.4c) van het type opgenomen in onderstaande tabel, worden samen op de weerstandsprofielen geco-extrudeerd (postco-extrusie). Deze grondstoffen vormen geen onderwerp van een technische goedkeuring.

Tabel 5 – Compoundtypes voor geco-extrudeerde dichtingen

	Kleur	Type
Weerstandprofielen		
464100 464001 464102WD	Zwart	Rottolin GW51A65E90-01838
	Grijs	Rottolin GW51A65E70-09381

De goedkeuringshouder verklaart dat de glasdichtingen van PVC-P glyjmiddel- en siliconenvrij zijn waardoor ze kunnen toegepast worden bij zelfreinigende beglazing.

Tabel 6 – Samenvatting eigenschappen van gecoëxtrudeerde PVC-P dichtingen

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tem- pera- tuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Ver- ouderd
Glasdichtingen "Type G volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464000	G/W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 5 (-40 à + 70 °C)	Rang 2 (40 à 50 %)	Rang 1 (30 à 40 %)
Buitenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464001	G/W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 2 (-10 à + 55 °C)	Rang 3 (50 à 60 %)	Rang 1 (30 à 30 %)
464102 WD	G/W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 2 (-10 à + 55 °C)	Rang 3 (50 à 60 %)	Rang 1 (30 à 30 %)
Binnenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464000	G/W	Rang 2 (1 à 2 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 5 (-40 à + 70 °C)	Rang 2 (40 à 50 %)	Rang 1 (30 à 40 %)
(*) In geval van versnelde veroudering kunnen gecoëxtrudeerde dichtingen vervangen worden door TPE volgens § 4.5.2 zoals aangeduid op figuur 4a en figuur 4b.						

4.5.1 PVC-P dichtingen

Geëxtrudeerde dichtingsprofielen uit PVC-P (fig. 4a en fig.4b) van het type opgenomen in onderstaande tabel, worden mechanisch ingerold in een hiervoor voorziene groef van het profiel. De PVC-P dichtingen worden in de hoeken aan elkaar gelast, gelijktijdig met de PVC-U profielen. Deze grondstoffen vormen geen onderwerp van een technische goedkeuring.

Tabel 7 – Compoundtypes voor PVC-P dichtingen

	Kleur	Type
Weerstandprofielen		
464100 464101 464102	Zwart	Rottolin GW51A65E90-01838
	Grijs	Rottolin GW51A65E70-09381

De goedkeuringshouder verklaart dat de glasdichtingen van PVC-P glyjmiddel- en siliconenvrij zijn waardoor ze kunnen toegepast worden bij zelfreinigende beglazing.

Tabel 8 – Samenvatting eigenschappen van PVC-P-dichtingen

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tem- pera- tuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Ver- ouderd
Glasdichtingen "Type G volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464100	G/W	Rang 3 (2 à 3 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 5 (-40 à + 70 °C)	Rang 2 (40 à 50 %)	Rang 1 (30 à 40 %)
Buitenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464101	G/W	Rang 3 (2 à 3 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 2 (-10 à + 55 °C)	Rang 3 (50 à 60 %)	Rang 1 (30 à 30 %)
464102	G/W	Rang 3 (2 à 3 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 2 (-10 à + 55 °C)	Rang 3 (50 à 60 %)	Rang 1 (30 à 30 %)
Binnenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464100	G/W	Rang 3 (2 à 3 mm)	Rang 7 (500 à 700 N/m)	Rang 5 (-40 à + 70 °C)	Rang 2 (40 à 50 %)	Rang 1 (30 à 40 %)
Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tem- pera- tuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Ver- ouderd

Noot bij tabellen 6, 8

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.

4.5.2 Postcoëxtrusie-dichtingen (PCE)

Zachte PCE (Polychlooretheen) dichtingen (fig. 5a) van het type opgenomen in onderstaande tabel, worden samen de glaslatten gecoëxtrudeerd worden (postcoëxtrusie). Deze grondstoffen vormen geen onderwerp van een technische goedkeuring.

Tabel 9 – Compoundtypes voor gecoëxtrudeerde dichtingen

	Kleur	Type
	Glaslatten	
464006	Zwart	Rottolin GW52A70Y90-08292
	Grijs	Rottolin GW52A70E70-05972

De goedkeuringshouder verklaart dat de glasdichtingen van PVC-P glijmiddel- en siliconenvrij zijn waardoor ze kunnen toegepast worden bij zelfreinigende beglazing.

Tabel 10 – Samenvatting eigenschappen van PCE-dichtingen

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tem- pera- tuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Ver- ouderd
Glasdichtingen "Type G volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder						
464006	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD

4.6 Verbindingen van regels en stijlen met kaders en vleugels

Bij ramen vervaardigd onder deze technische goedkeuring mogen T- en kruisverbindingen gerealiseerd worden door lassen of met behulp van mechanisch bevestigde hulpstukken (fig. 2d).

De mechanische T-verbinding mag alleen worden gebruikt in combinatie met profielen met stalen versterkingsprofielen verstevigd.

De mechanische T-verbinding wordt gevormd door het samenschroeven van kader en regel of stijl met twee hulpstukken uit zink. Het eerste hulpstuk wordt op de T-stijl met vier vijzen 4,3 x 40 mm vastgeschroefd en voorzien van een d rubberen dichtingsblok. Het geheel wordt samen met het tweede hulpstuk vastgezet in het kaderprofiel met 4 schroeven 3,9 x 19 mm. Het eerste hulpstuk wordt verder in het kader verankerd met 2 schroeven met aanbevolen afmetingen 4,8 x 95 mm.

Tabel 11 – Hulpstukken voor mechanisch bevestigde T-verbinding

Hulpstuk	Materiaal	Kader	Stijl/regel
Hulpstuk met cilinderschroef en spanhuls			
468010	zink	Alle vaste kaders of T-stijlen	762006,762008
468005	rubberen dichtings blok		468005
Geschroefde winkelhaken			
468006	zink	Alle vaste kaders of T-stijlen	762006,762008
468005	rubberen dichtings blok		468005

4.7 Toebehoren gedekt door de goedkeuring

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

4.7.1 Profielen zonder weerstandsfunctie

4.7.1.1 Glaslatten

Glaslatten hebben een postco-extrusie-dichting en zijn beschikbaar in verschillende vormen volgens onderstaande tabel - (fig. 5a).

Tabel 12 – Glaslatten

Glasdikte (mm)	(2)	Dichting	Artikel (gewicht g/m) (1)
47 tot 49	P	PCE	Recht 413001 (151)
43 tot 45	P		413003 (170)
39 tot 41	P		413005 (186)
35 tot 37	P		413007 (203)
31 tot 33	P		413009 (220)
27 tot 29	P		413011 (244)
23 tot 25	P		413013 (260)
<small>(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder. (2) Normaal voorziene productieplaats: 'P' Wloclawek, Polen (productiecode in de markering voor de productieplaats Wloclawek 'Salamander BF3').</small>			

4.7.1.2 Makelaars zonder weerstandsfunctie

Makelaars zonder weerstandsfunctie zijn opgenomen in onderstaande tabel (fig. 5b)

Tabel 13 – Makelaars zonder weerstandsfunctie

Profielen	I _{xx} (1)	I _{yy} (1)	Lineaire massa(1)	Minimale (1) wanddikte zichtvlakken	Klasse (1)
	cm ⁴	cm ⁴	g/m	mm	
766000	3,09	7,47	570	2,5	B
<small>(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder</small>					

4.7.2 Aanvullende kunststofstukken

- Drainagekapje (fig. 6c)
- Glasspieën
- Glassteunblokjes 417000 (fig. 6b)
- Glassteunblokjes 467000 (fig. 6b)
- Makelaar eindstukken 467010 en 467014 (fig. 6a)
- Makelaar eindstuk 467023 (fig. 6a)

4.8 Beglazing

4.8.1 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 49 mm, zoals voorkomend in de bijlagen 1 tot 7, § 8.1.1 en tabel 12-Glaslatten.

4.8.2 Verlijmde beglazing

Dit profielsysteem "Greenevolution 79" zoals beschreven in deze technische goedkeuring maakt geen gebruik van verlijmde beglazing.

4.9 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>.

4.10 Systeemgebonden lijmen en kitten

In het systeem "Greenevolution 79" worden bij de in deze goedkeuring opgenomen profielen, geen lijmen noch kitten gebruikt.

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 "Greenevolution 79" worden gebruikt, worden vervaardigd door de goedkeuringshouder die hiervoor door BCCA wordt gecertificeerd.

De profielen worden geëxtrudeerd samen met het inrollen van de dichtingen in opdracht van de goedkeuringshouder in de installaties van 86842 Türkheim, Jakob-Sigle-Straße 58, Duitsland.

Glaslatten worden ook geëxtrudeerd door de firma Salamander 87-800 Włocławek, Poland.

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-U grondstof op de technische goedkeuring ATG H942 en ATG H934. 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 Salamander – Industrie-Produkte GmbH, Türkheim, Duitsland

5.3 Ontwerp van de vensters

Vensters van het systeem "Greenevolution 79" 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 0,8 m;
- Kaderprofielen: als de lengte van het kaderprofiel groter dan of gelijk is aan 2 meter.

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

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

De 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 ontluchting (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 30 mm, met afdekkapje minimum elke 0,900 m (zowel in kader als in vleugel). Er zijn altijd minimum 2 openingen per raam;
- Ontluchting (drukvereffening): 2 gaten van Φ 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 100 mm te onderbreken in het midden van zowel het kozijn- of vleugelprofielen als de horizontale middenstijlen.
- De vaste tussenstijlen en koppelprofielen moeten tevens gedraineerd zijn. Zoals gemeld onder §4.11 worden voor deze verbinding noch lijmen noch kitten gebruikt.

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 283 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het Buildwise 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

7.1 Schrijnwerk

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, het PVC-schrijnwerk, de verluchtingsroosters, 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 verluchtingsroosters (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 14 – Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Aantal kamers	Type profiel	U_f W/(m ² .K)
Waarden van U_f volgens NBN EN ISO 10077-1		
3 kamers	Profiel met of zonder stalen versterking	2,0
Waarden van U_f volgens NBN B 62-002		
4 kamers	Profiel met of zonder stalen versterking	1,8
5 of meer		1,6
<small>(1) Voor profielcombinaties met kamerbreedtes kleiner dan 5 mm dient de U_f-waarde bepaald te worden door berekening (NBN EN ISO 10072-2) of meting (NBN EN 12412-2), overeenkomstig NBN EN ISO 10077-1:2017 §F.2 tabel F.1 en NBN B 62-002:2008 §F.3 tabel F.4.</small>		

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

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

Tabel 15 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2 van het systeem "Greenevolution 79" zonder isolatiestripsen

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glaslat	Zichtbare breedte	Glasdikte (1)	U_f (1)
Profiel (versterking)				b. mm	mm	W/(m ² .K)
Vaste kader						
	Alle kaders		Geen berekeningen beschikbaar. U_f -waarde volgens tabel 14 5 of meer kamerprofielen (tabel5):1,6			
Kader met venstervleugel						
	760002 (465020-74)	761000 (465009-75)	413013	100	24	1,4 (5)
			413007	100	36	1,3 (5)
	760004 (465002-74)	761002 (465006-75)	413013	118	24	1,3(5)
			413007	118	36	1,3(5)
	andere combinatie		Geen berekeningen beschikbaar. U_f -waarde volgens tabel 14 5 of meer - kamerprofielen (tabel2):1,6			
Venstervleugel met makelaar						
	ledere makelaar-combinatie		Geen berekeningen beschikbaar. U_f -waarde volgens tabel 14. De aansluitende vleugels zijn bepalend			
<small>(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 10077-2:2017 (3) Geen berekeningen beschikbaar, U_f-waarde volgens tabel 14</small>						

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 12567-1 of NBN EN 12412-2 door middel van warmtekastproeven (zogenaamde "hot box" methode) door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium.

Tabel 16 – Meting volgens NBN EN ISO 12567-1 of NBN EN 12412-2

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-lat	Zicht-bare breed-te	Glas-dikte ⁽¹⁾	U _f ⁽¹⁾
Profiel (versterking)				br. mm	mm	W/ (m ² .K)
Vaste kader						
			Geen berekeningen beschikbaar. U _r -waarde volgens tabel 15: 1,6			
Kader met venstervleugel						
	760004 (465001-74)	761002 (465001-74)	413013	118	24	1,1 ⁽²⁾
			413007	118	36	1,1 ⁽²⁾
	760004 (465002-74)	761002 (465001-75)	413013	118	24	1,2 ⁽²⁾
		761002 (465006-75)	413007	118	36	1,1 ⁽²⁾
	760002 (465020-74)	761000 (465009-75)	413013	100	24	1,3 ⁽²⁾
			413007	100	36	1,2 ⁽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 ISO 12412-2:2003

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 17 – 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 ⁽¹⁾ - zeer hoge weerstand
Plaatselijke agressiviteit	Zeer hoog	Klasse 4 ⁽¹⁾ - zeer hoge weerstand

⁽¹⁾: het gebruik van beslag met weerstand tegen corrosie klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kan gebeuren
⁽²⁾: "kust" is het gebied tot 10 km landinwaarts (NBN B 25-002-1:2019 § 10.2)
⁽³⁾: De corrosiebelastingsklasse C5 is niet geldig voor oppervlakken onderhevig aan zeespatwater (<30m van de gemiddelde hoogwaterlijn).

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

- nabijheid van spoorverkeer (treinen of trams),
- nabijheid van luchthavens,
- industriële chlorideneerslag,
- de situatie in dichtbevolkte stedelijke zones,
- plaatselijk verhoogde inwerking van vervuiling (aanwezigheid van bouwverf, ...),
- 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.

8.1.2 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.

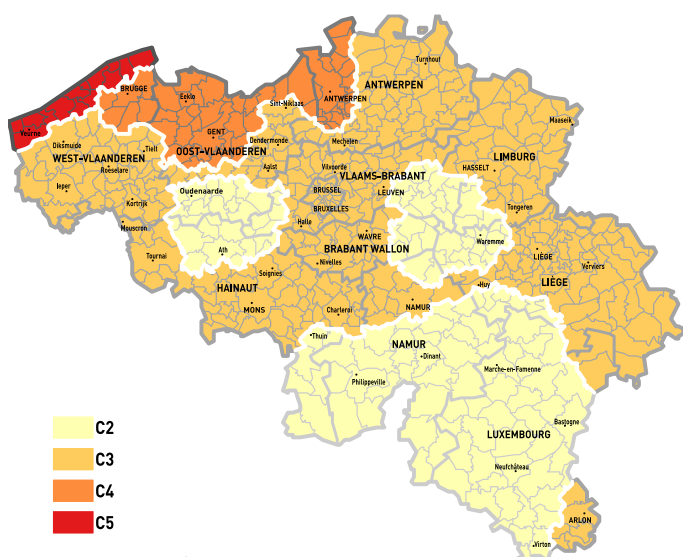


Fig. 1 Geografische agressiviteitszones (prSTS 71-2)

8.2 Prestaties van de vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform de bijlagen 1 tot en met 7 aan deze technische goedkeuring

- Fiche "Bijlage 1" – venster – Vast schrijnwerk
- Fiche "Bijlage 2" – venster – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF"
- Fiche "Bijlage 3" – venster – Hang- en sluitwerk "Winkhaus Active Pilot"
- Fiche "Bijlage 4" – venster – Hang- en sluitwerk "Maco Multifmatic"

Tabel 18 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

Ref. NBN B 25-002-1:2019		Vaste vensters	Vensters met één vleugel		Vensters met makelaar	Samengestelde vensters
Openingswijze	§ 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> – Draaiend – Kippend – Draai/kip 		Primaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • draaiend, • kippend of • draai/kip Secundaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> – Vast – Draai/kip ⁽¹⁾
Hang- en sluitwerk		—	Siegenia Aubi Titan AF	Winkhaus Active Pilot	Maco Multimatic	Siegenia Aubi Titan AF
Afmetingen vleugel H x B (mm)		—	1550x 1500	2600x 1100	1550x 1500	1550x 1500
Bijlage		1	2	3	4	2

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

Beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁵⁾	§ 6.5	⁽⁸⁾	W4	W5	W5	W4
Niet beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁵⁾	§ 6.5	⁽⁸⁾	W3	W4	W4	W3
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 B 25-002-1:2019 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 $n_{50} < 2$ ⁽⁷⁾	§ 6.2	geschikt	-	geschikt	-	-
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7 Nota 1	geschikt				
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	⁽⁴⁾	Klasse 1 - Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.			
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	⁽⁴⁾	Klasse 4 - intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen.			
de te verwachten gebruiksfrequentie ⁽⁶⁾	§ 6.1.6	⁽⁴⁾	Siegenia Aubi Titan AF en Winkhaus Active Pilot Klasse 3-20000 cycli-zie §8.2.2	Niet bepaald ⁽⁶⁾	Siegenia Aubi Titan AF Klasse 3-20000 cycli-zie §8.2.2	
de vereiste weerstand tegen schokken ⁽²⁾	§ 6.1.5	⁽⁴⁾	Met beslag Winkhaus Active pilot enkel toepasbaar volgens klasse 2 uit tabel 10 uit NBN B 25-002-1:2019 zijnde: <ul style="list-style-type: none"> – bij "buitenvensters" aan gevels van eengezinswoningen, appartementen en kantoren buiten "niet rechtstreeks toegankelijk" voor het publiek en – bij "binnenvensters" van eengezinswoningen, en appartementen. Voor andere beslagtypes werd de schokweerstand niet bepaald.			⁽¹⁾
de vereiste weerstand tegen inbraak ⁽³⁾	§ 6.10	De weerstand tegen inbraak werd niet bepaald.				
de weerstand tegen corrosie	§5.2	⁽⁴⁾	Beslag, klasse 5, geschikt voor hoge tot zeer hoge geografische agressiviteit volgens NBN EN ISO 9223, moeilijk bereikbaar voor inspectie en onderhoud.			
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 B 25-002-1:2019, verklarende nota (i) bij tabel 3);
- (6): de gebruiksfrequentie werd bepaald voor een venster met het beslag Roto NX en beslag Siegenia Aubi titan AF . Voor de andere types mag van uitgegaan worden dat de beslagtesten richtinggevend zijn;
- (7): de aanbeveling voor de gebruiksgeschiktheid voor $n_{50} < 2$ (NBN B 25-002-1:2019 §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.

Tabel 20 – Weerstand tegen herhaald gebruik

Venstertype	Draaikipraam	
	Greenevolution AD	
Afmetingen kader hoogte x breedte	1626 mm x 1576mm	2676mm x 1176mm
Afmetingen vleugel hoogte x breedte	1550 mm x 1500mm	2600mm x 1100 mm
Beglazing	PANEEL 24MM	4/16/4
Beslag	Siegenia Aubi - Titan AF	WINCKHAUS ACTIVE PILOT
Classificatie volgens NBN EN 124 00:2002	klasse 3 (20.000 cycli)	
Toepassing als raam volgens NBN B 25-002-1:2019, tabel 12	Intensief gebruik- rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, gymnastiekzaal	

8.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokweerstand werd enkel bepaald op vensters. Deuren waarvan een bepaalde schokweerstand wordt verwacht, geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.2.3°

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

Tabel 19 – Schokweerstand van vensters

Venstertype	Draaikipraam
Schokweerstand (buitenzijde)	
Afmetingen kader hoogte x breedte	1076 mm x 1076 mm
Afmetingen vleugel hoogte x breedte	1000mm x 1000 mm
Beglazing	44.2/16/4/16/4
Beslag	Winkhaus Active Pilot
Classificatie volgens NBN EN 13049 (valhoogte)	Klasse 2 (300 mm)
Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2019 tabel 10	Zie tabel 21 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 te verwachten gebruiksfrequentie werd enkel bepaald op vensters. Deuren waarvan een bepaalde gebruiksfrequentie wordt verwacht, geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens STS 53.1:2006 § 53.1.4.2.4.

De weerstand tegen herhaald gebruik werd conform NBN B 25-002-1:2019 § 6.16 bepaald op een venster met onderstaande beschrijving.

8.2.3 Gedrag tussen verschillende klimaten

De duurzaamheid van een venstersysteem wordt onderzocht aan de hand van het gedrag tussen verschillende klimaten, volgens de vereisten van § 6.17 van de NBN B 25-002-1:2019, proefopstelling volgens NBN EN 1121 en proefuitvoering volgens NBN ENV 13420 of NBN EN 13420 Methode 3. In onderstaande tabel zijn de resultaten van dit testprogramma opgenomen.

Tabel 21 – Gedraging tussen verschillende klimaten

Vensterstype	dubbel open-draaiend met makelaar
Vensterdeur hoogte x breedte	2676 mm x 2282mm
Kaderprofiel (versterking)	760003(465001-74)
Max. vleugelmaat hoogte x breedte	2600 mm x 1100 mm
Vleugelprofiel (versterking)	761002(465006-75)
Makelaar(versterking)	766004(465012-74)
Glaslat	413007
Kleur buiten	PVC-U gefolierd, kleur 'anthracietgrijs' RAL 7016
Kleur binnen	PVC-U gefolierd, kleur 'anthracietgrijs' RAL 7016
Beslag	Siegenia Aubi Titan AF 2 x 2 ophangpunten 9 + 8 sluitpunten
Prestaties van het venster in originele toestand	
Luchtdoorlatendheid Volgens NBN EN 12207	4
Windweerstand Volgens NBN EN 12210	C2
Bedieningskracht Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 1
Bedieningskracht Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2019 tabel 4	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt.
Prestaties van het venster na koude test Klimaat A (24 u, binnen 23 °C/50 %RH, buiten -10 °C)	
Windweerstand volgens NBN EN 12210	C2
Bedieningskracht Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 1
Bedieningskracht Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2019 tabel 4	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt.
Prestaties van het venster na warme test Klimaat D (24 u, binnen 23 °C/50 %RH, buiten 75 °C)	
Luchtdoorlatendheid volgens NBN EN 12207	4
Windweerstand volgens NBN EN 12210	C2
Bedieningskracht Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 1
Bedieningskracht Toepassing volgens NBN B 25-002-1:2019 tabel 4	Zie bovenstaande overzichts-tabel in deze goedkeuring.

Er werden na de test geen beschadigingen noch blijvende vervormingen vastgesteld. De duurzaamheid van het raam, onderzocht aan de hand van het gedrag tussen verschillende omgevingslucht, voldoet aan de vereisten van §6.17 van de NBN B 25-002-1:2019

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.

Zie: <http://economie.fgov.be/nl/>

8.4 Akoestische proefresultaten

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1:2013; deze proefresultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types vensters of beglazingen.

Tabel 22 – Akoestische proefresultaten (enkel draai-kip venster)

Venstertype	Enkel draai-kip venster								
Vast profiel	760004 + 465002-74								
Vleugel profiel	761002 + 465006-75								
Makelaar	—								
Aanslagdichtingen	PVC-P								
Glasdichtingen	PCE glaslat / PVC-P								
Beslag	2 rotatiepunten, 8 sluitpunten								
Hoogte x breedte	1480 mm × 1230 mm								
Beglazing	8VSG/16Ar/6	8/16Ar/4	4/16Ar/4	8VSG/14Ar/4/14Ar/6	10/16/6	8VSG/16Ar/10	6/14Ar/4	8VSG/12Ar/4/12Ar/8	
R _w (C; C _{tr}) beglazing (dB)	42	37	31	43	40	45	36	46	
R _w (C; C _{tr}) venster (dB)	41(-2,-7)	38(-2,-5)	31(-1,-4)	43(-2,-7)	39(-1,-4)	45(-2,-6)	37(-2,-5)	46(-2,-7)	
Venstertype	Enkel draai-kip venster								
Vast profiel	760003 + 465002-74								
Vleugel profiel	761002 + 465006-75								
Makelaar	—								
Aanslagdichtingen	PVC-P								
Glasdichtingen	PCE glaslat / PVC-P								
Beslag	2 rotatiepunten, 5 sluitpunten								
Hoogte x breedte	1480 mm × 1230 mm								
Beglazing	8/12Ar/4/12Ar/6	6/12Ar/4/12Ar/4	4/12Ar/4/12Ar/4	16VSG/16Ar/12VSG	10/12Ar/4/12Ar/6	12VSG/14Ar/4/14Ar/8VGS	4/16Ar/4/16Ar/4	10VSG/12Ar/6/12Ar/8	
R _w (C; C _{tr}) beglazing (dB)	39	36	33	51	40	50	33	47	
R _w (C; C _{tr}) venster (dB)	39(-2,-4)	38(-2,-6)	32(-1,-5)	47(-1,-6)	41(-4,-1)	48(-1,-4)	33(-2,-5)	47(-2,-6)	

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

8.5.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster werd niet bepaald. Vensters met een gegeven brandreactie vormen het 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.

8.5.3 Ontgrendelingsmogelijkheid

Voor vensters is deze eigenschap niet relevant.

8.5.4 Stralingseigenschappen

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

Indien het venster of de deur niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "τ_v" van het venster of de deur dat g = 0 en τ_v = 0.

8.5.5 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.

8.5.6 Ventilatie

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

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

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

8.5.7 Kogelweerstand

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

8.5.8 Explosieweerstand

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

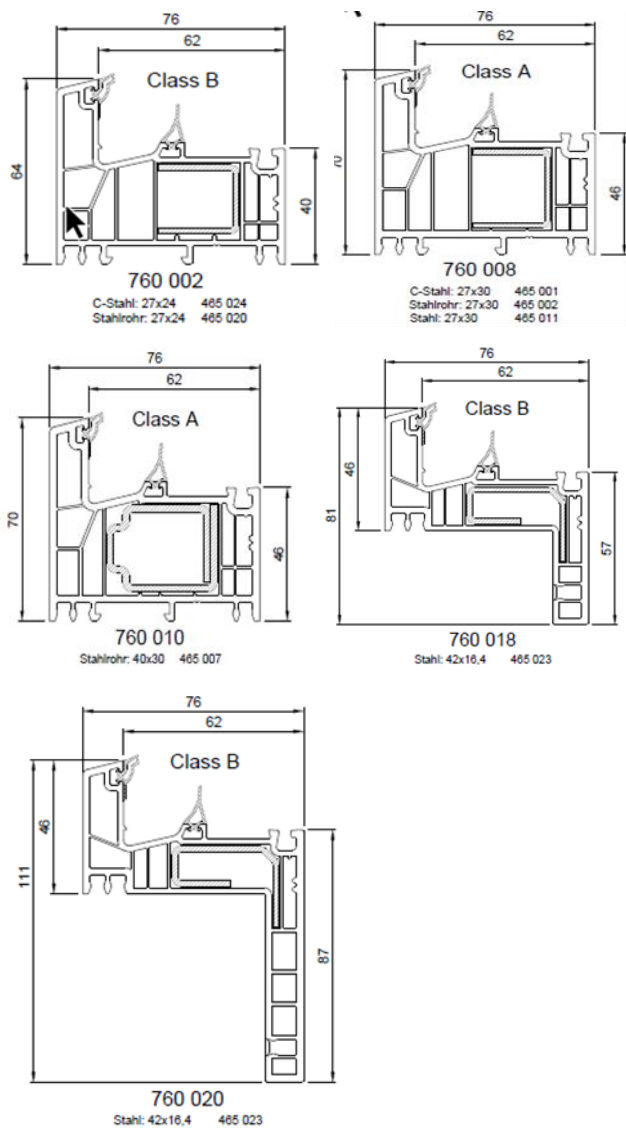
9 Voorwaarden

- A. De technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product, de kit of het systeem, vermeld op de voorpagina van deze technische goedkeuring.
- B. Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- C. De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- D. Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, de kit of het systeem, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- E. De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de 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 product, de kit of het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, de kit of het systeem, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.
- H. Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer [ATG XXXX] 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 verdeler van de bepalingen van dit artikel 9.

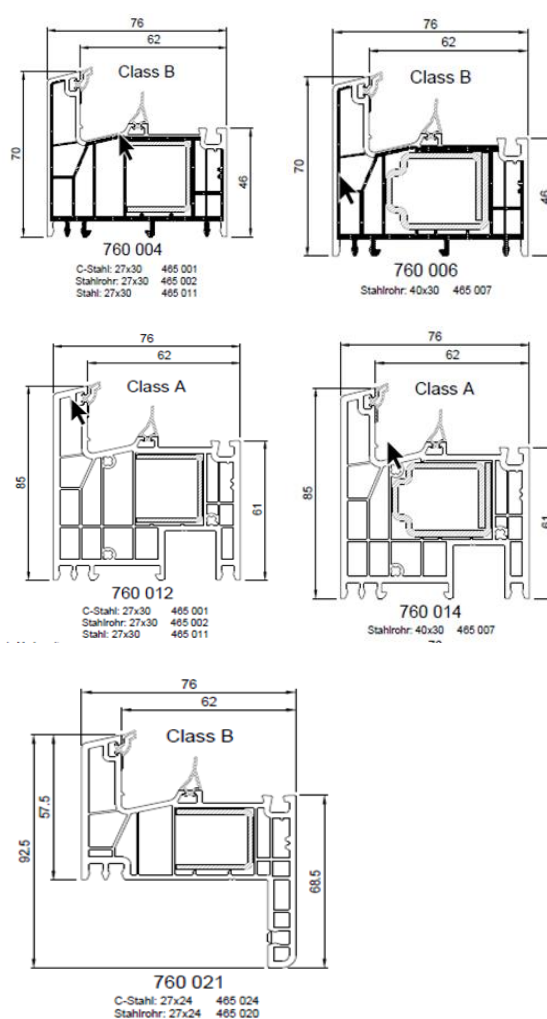
10 Figuren

Figuur 2a: Kaderprofielen

Mono-extrusie

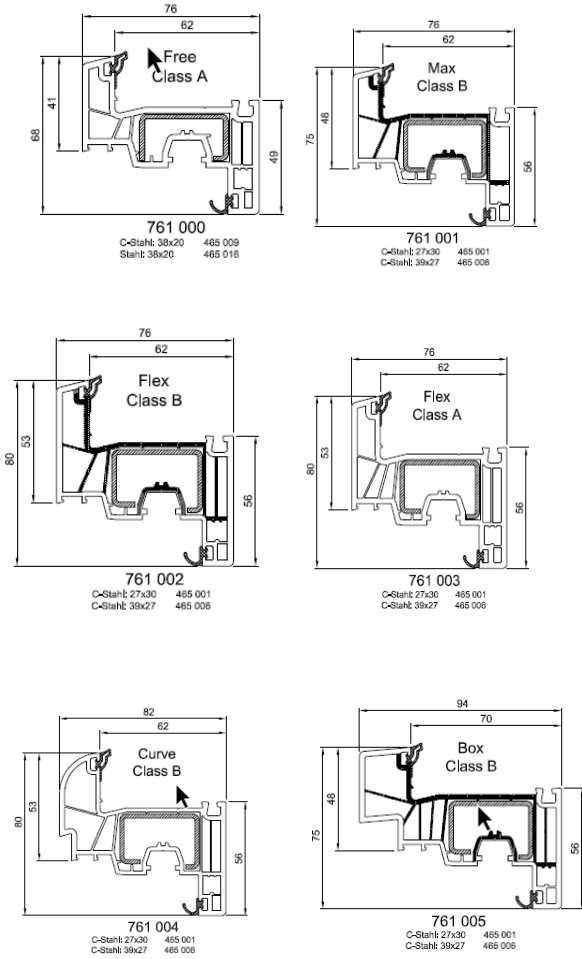


Mono - en co-extrusie

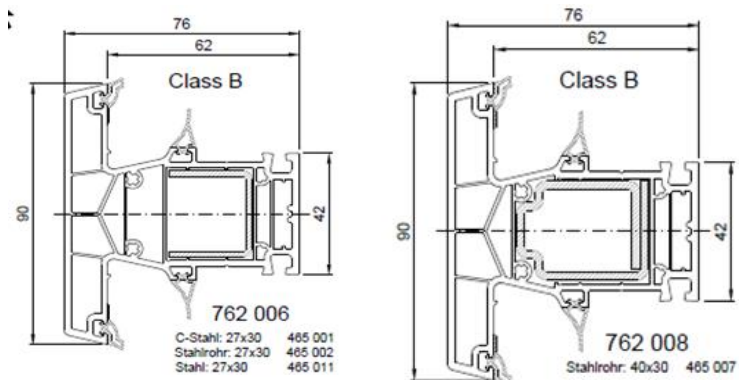


Figuur 2b: Vleugelprofielen

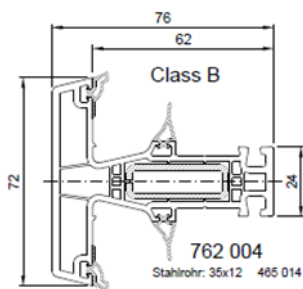
Mono -en co-extrusie



Figuur 2c: Tussenstijlen en dwarsregels Mono-extrusie



Kleinhouten Mono-extrusie

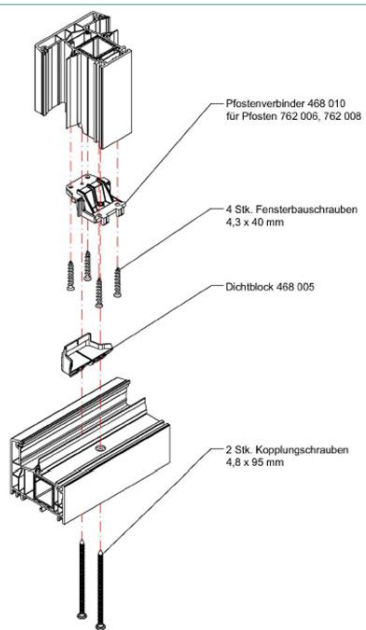


Figuur 2d: Mechanische T-verbinding

Mechanischer T-Verbinder GreenBuilding

Pfostenverbinder MD

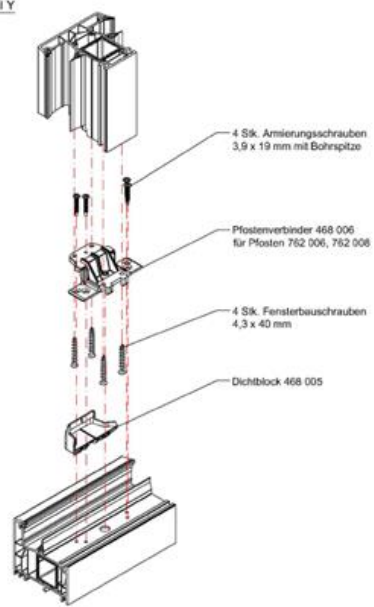
Detail X



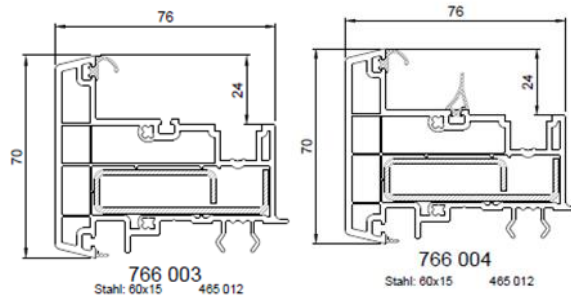
Mechanischer T-Verbinder GreenBuilding

Pfostenverbinder MD

Detail Y



Figuur 2e: Makelaar



766 003

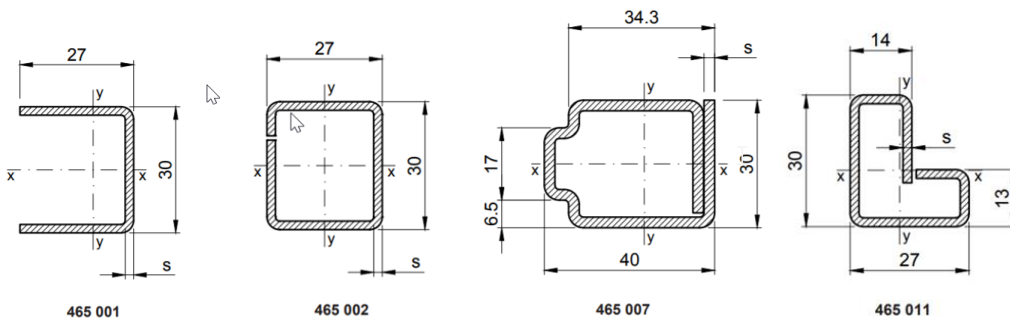
Stahl: 60x15 465 012

766 004

Stahl: 60x15 465 012

Figuur 3: Versterkingsprofielen

Figuur 3a – Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal



465 001

465 002

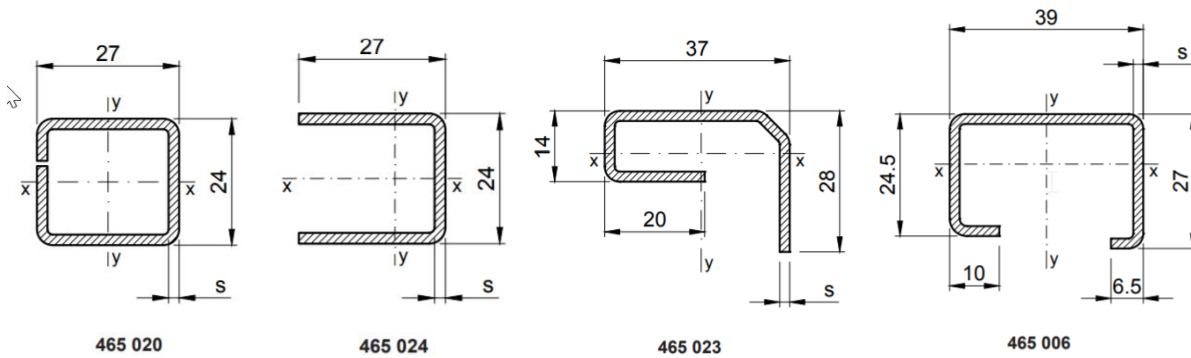
465 007

465 011

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
73	1,5
74	2,0

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
75	2,5

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
74	2,0



465 020

465 024

465 023

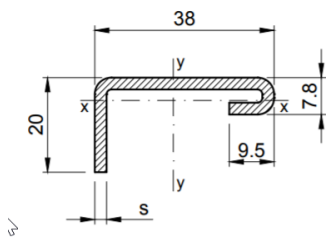
465 006

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
73	1,5
74	2,0

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
73	1,5
74	2,0

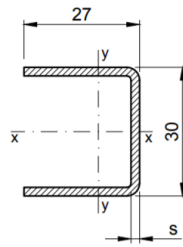
Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
73	1,5
74	2,0

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
73	1,5
74	2,0
75	2,5



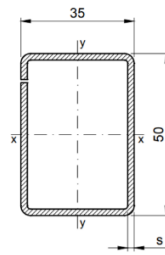
465 016

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
75	2,5



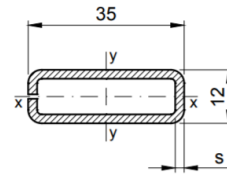
465 001

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
73	1,5
74	2,0



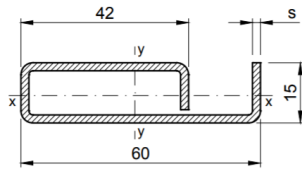
465 018

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
74	2,0



465 014

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
74	2,0



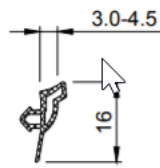
465 012

Schlüsselnummer	Dicke s (mm)
74	2,0

Figuur 4: Dichtingen

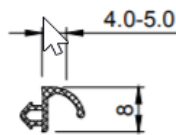
Figuur 4a: Buitenglasdichtingen en aanslagdichting kader

Reparatordichtingen PVC-P



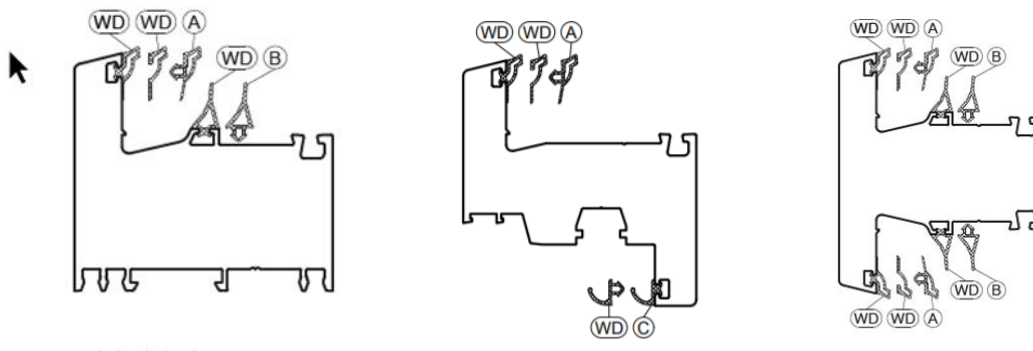
464 100

Figuur 4b Binnenaanslagdichtingen vleugel



464 101

Figuur 4c Overzicht dichtingen



WD : Co-extrusie dichtingen van het type glas- en aanslagdichting 464000 kader en van het type aanslagdichting 464001 vleugel en van het type 464102 midden dichting voor de kader en de T-profielen

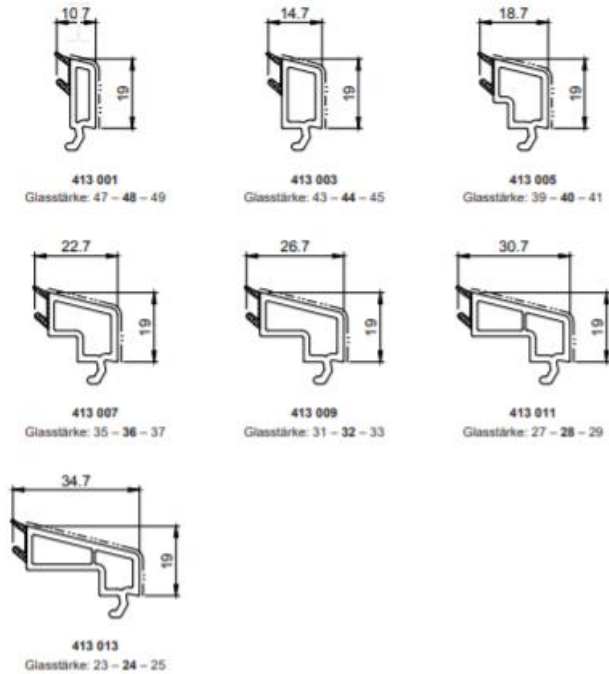
A =PVC-P 464100 =manuele dichting TPE voor de kader, vleugel, T-profiel en makelaar

B= PVC-P 464102 = manuele midden dichting TPE voor de kader en T-profiel

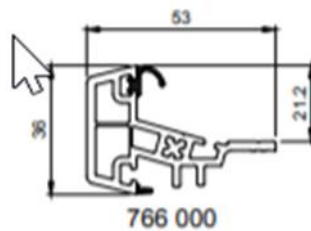
C=PVC-P464 101 =manuele dichting TPE voor de vleugel

Figuur 5a : Uitvoeringsvarianten glaslatten

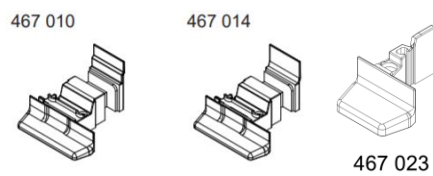
Standaard recht



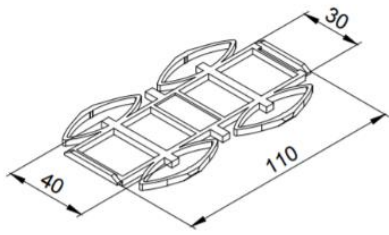
Figuur 5.b: Aanvullende profielen zonder weerstandsfunctie



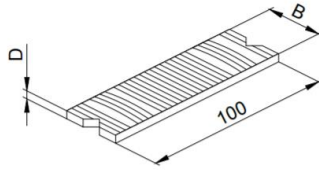
Figuur 6a: eindstukken voor makelaars



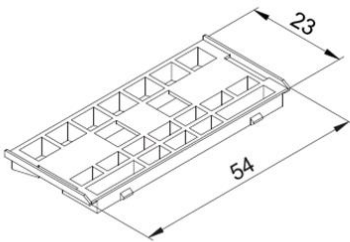
Figuur 6b: glasstel en glassteunblokjes



417 000

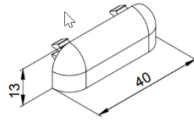


Artikel-Nr.	Breite B	Dicke D
GZ3020 - GZ3060	30 mm	2 - 6 mm
GZ3420 - GZ3450	34 mm	2 - 5 mm
GZ4020 - GZ4050	40 mm	2 - 5 mm



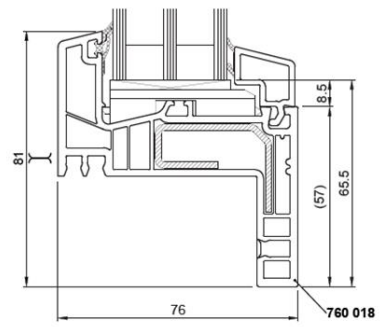
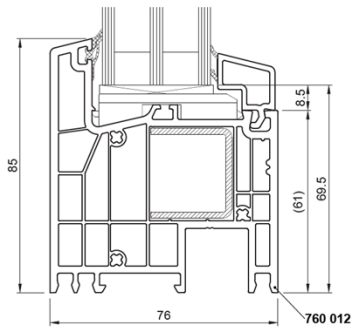
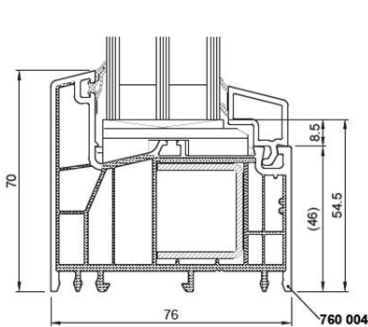
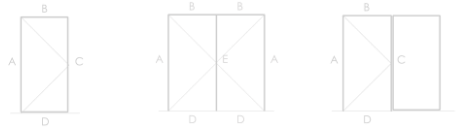
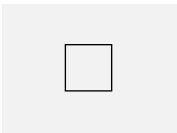
467 000

Figuur 6C : Drainagekapjes

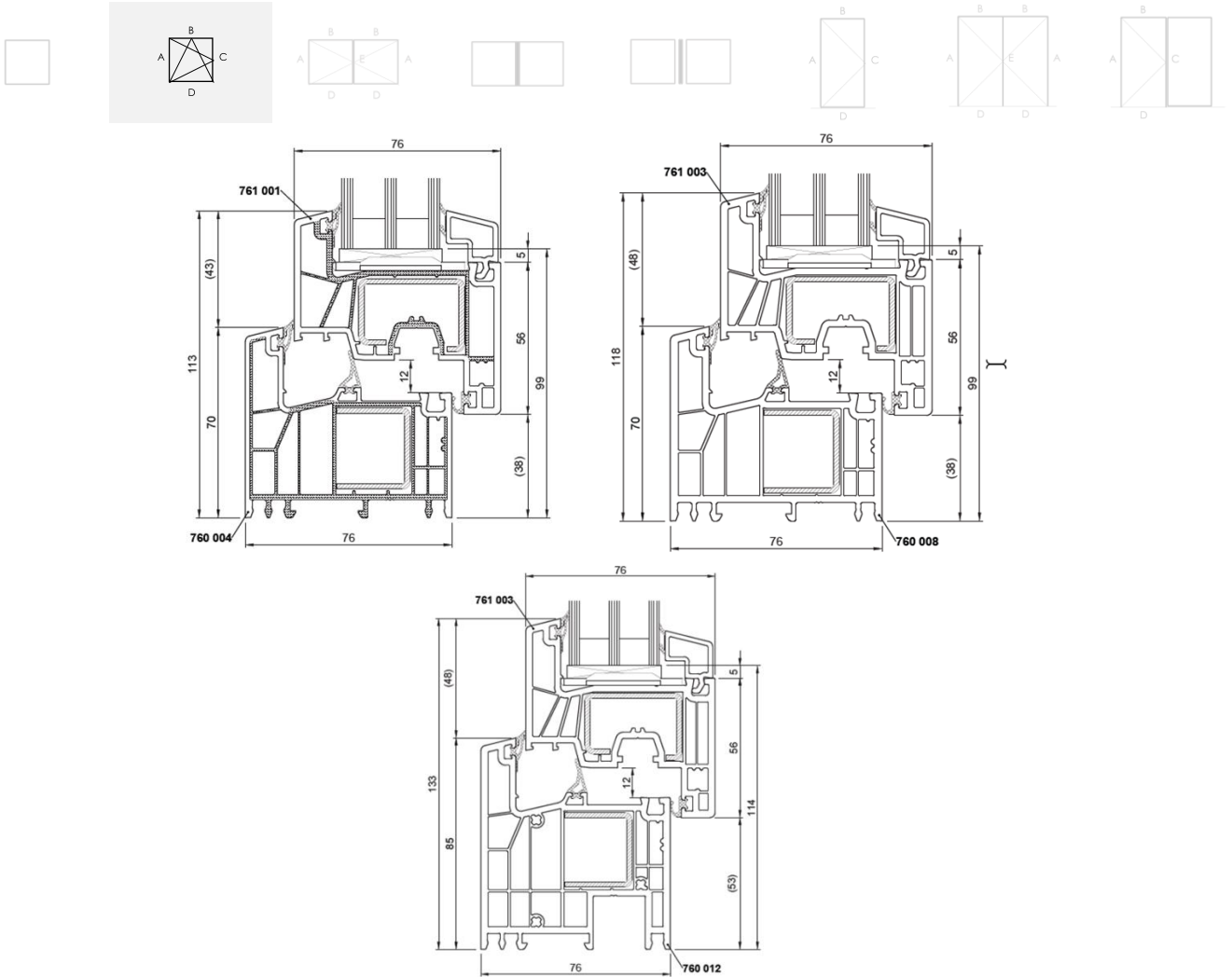


417 022

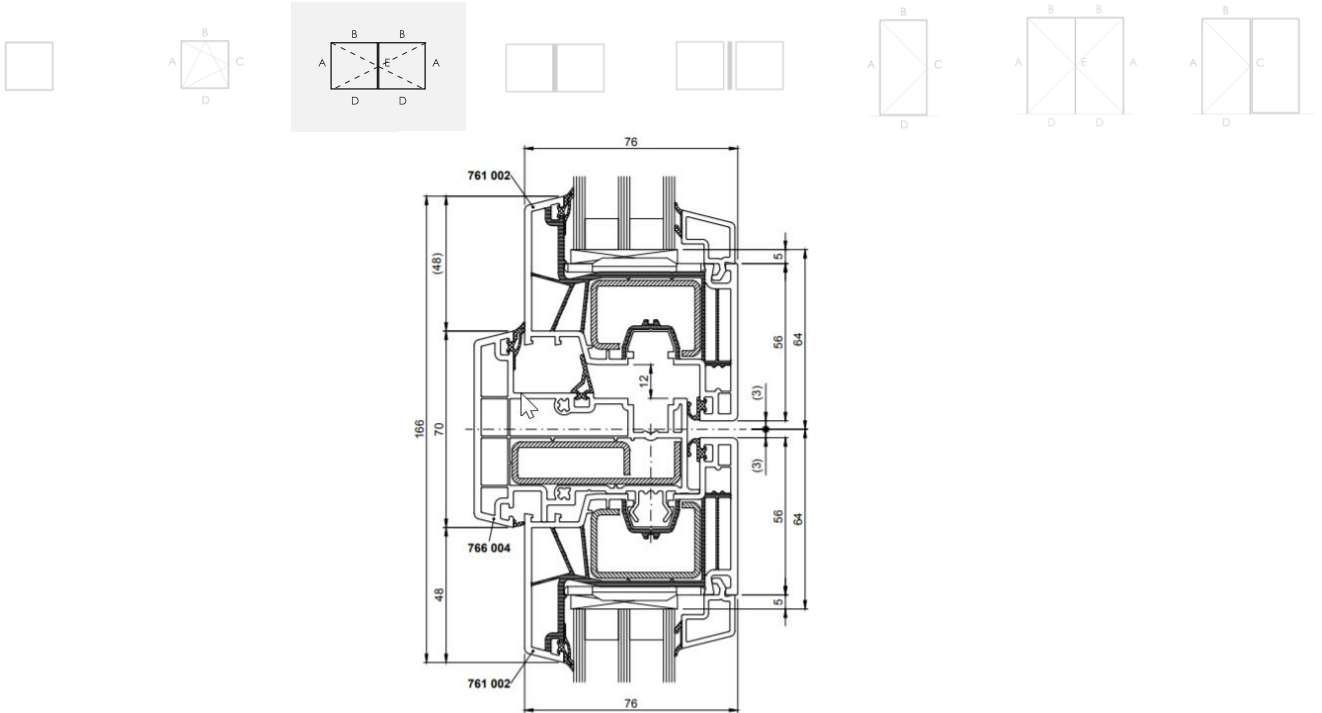
Figuur 7a: Typesnede vast venster



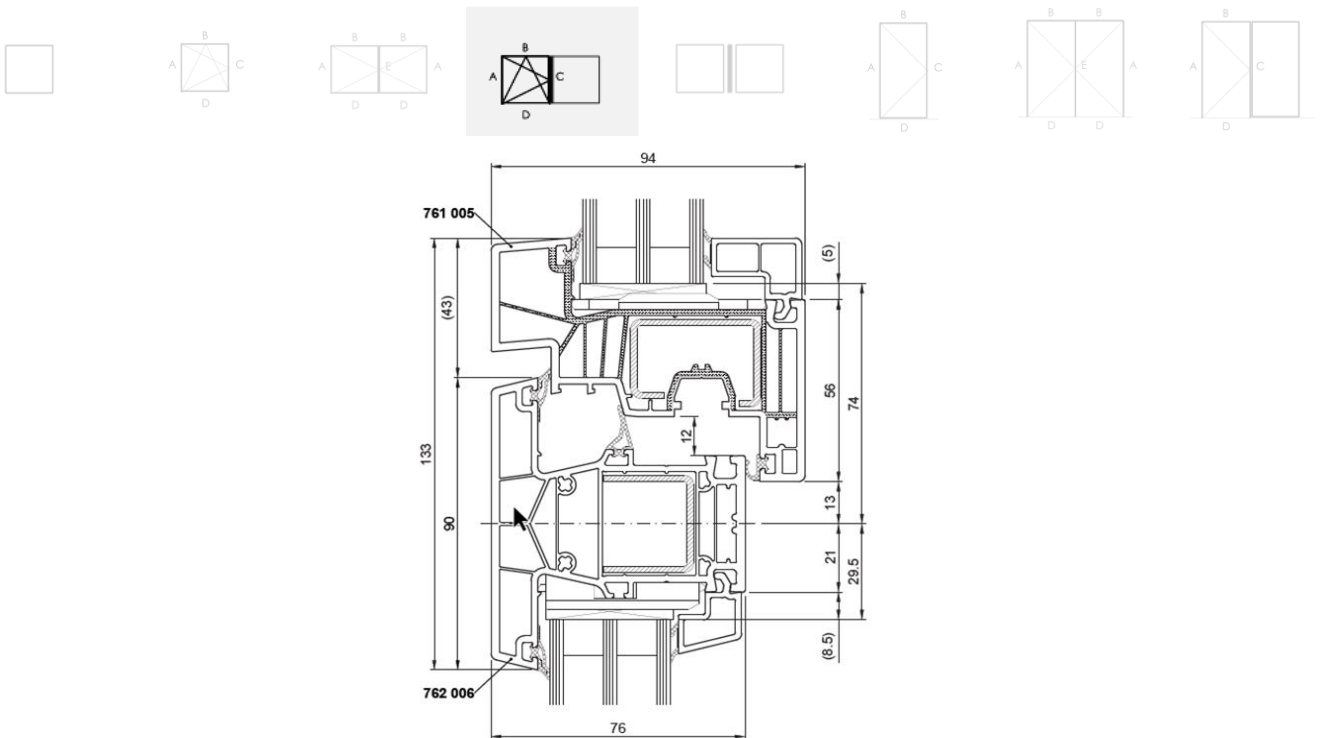
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar

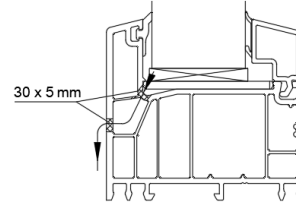
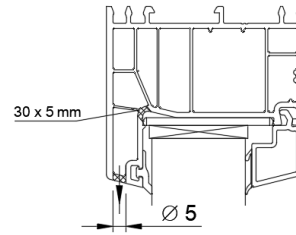
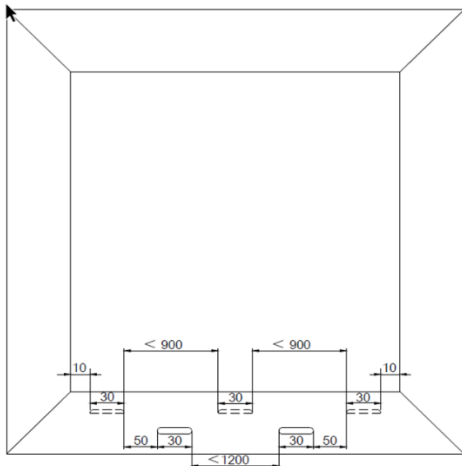


Figuur 7d: Typesnede samengesteld venster

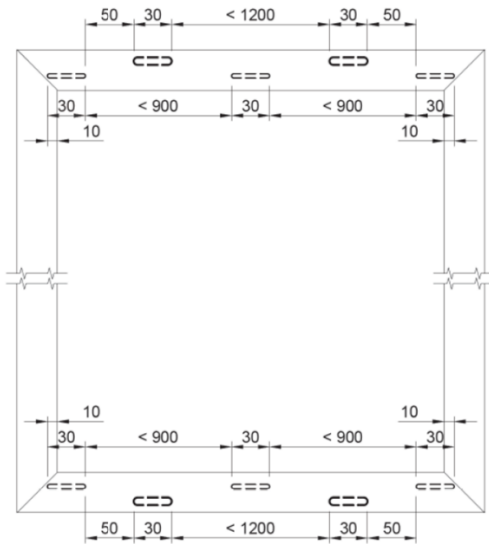


Figuur 8 : Ontwatering en drukvereffening

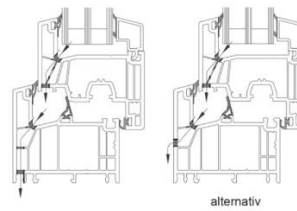
Afwatering en verluchting kader



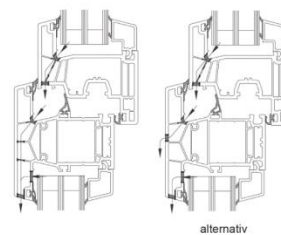
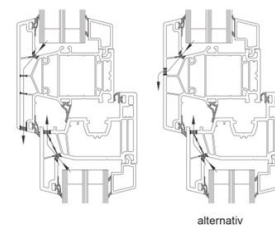
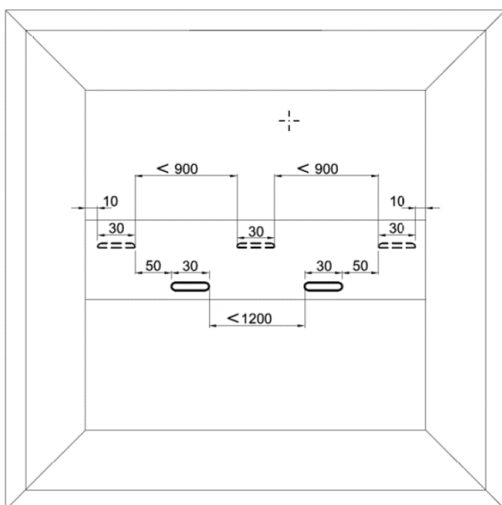
Afwatering en verluchting vleugel



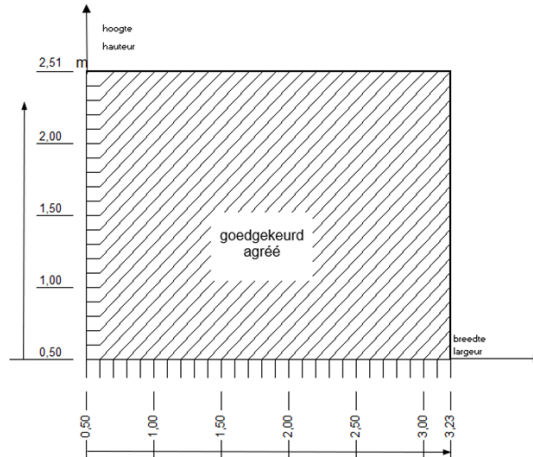
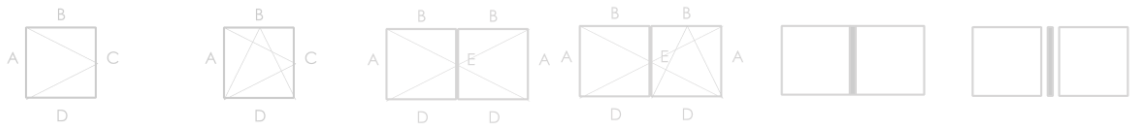
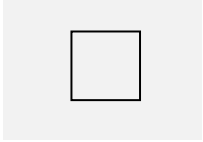
Zie tekening hieronder in combinatie met T-profiel



Afwatering en verluchting T-profiel



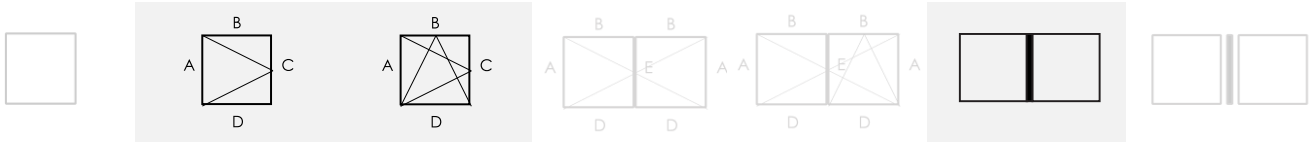
Fiche "Bijlage 1" (blad 1/1) – Vast schrijnwerk



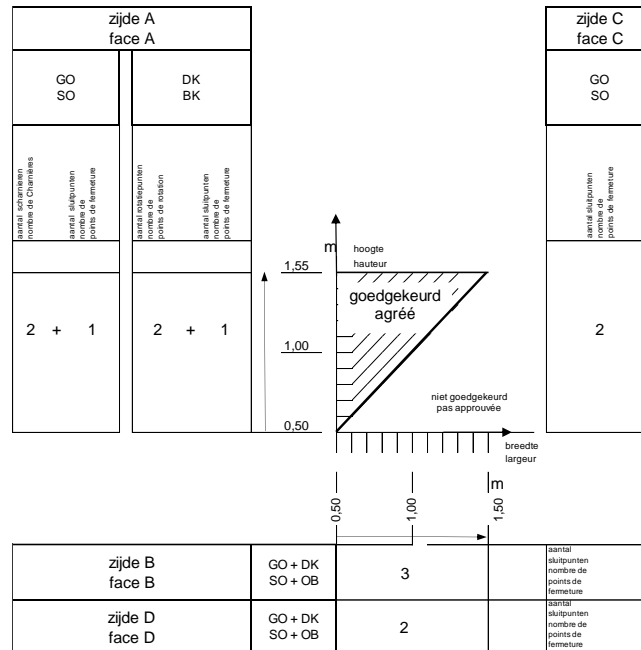
Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
Maximum afmeting (mm)		H2506 x B3227
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4

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 8.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

Fiche "Bijlage 2" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF"



Beslagdiagram

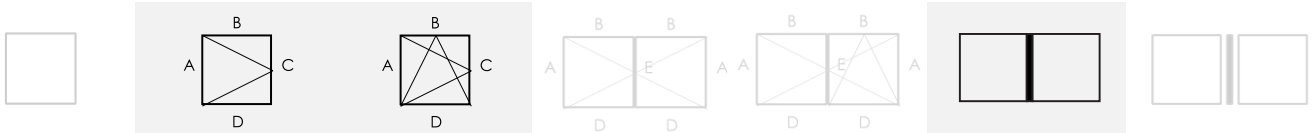


Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Samengesteld venster met 1 vleugel
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Draai/kip	– Draaiend – Kippend – Draai/kip
Maximum vleugelmaat (mm)		H1550 x B1500	H1550 x B1500
Maximum getest vleugelgewicht (kg)		100kg	70kg
Vleugel (versterking)		761002 (465006-75) ⁽¹⁾	761002 (465006-75) ⁽¹⁾
Stijl / Regel (versterking)			762005(465002) ⁽¹⁾
4.2	Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000		C2 ⁽²⁾
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
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3	

⁽¹⁾ De aangehalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie I_{xx} en I_{yy}.

⁽²⁾ Het is niet aangewezen vensters met een weerstand tegen windbelaging klasse C2 of lager buiten stedelijke gebieden toe te passen (NBN B25-002-1:2019)

Fiche "Bijlage 2" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF"



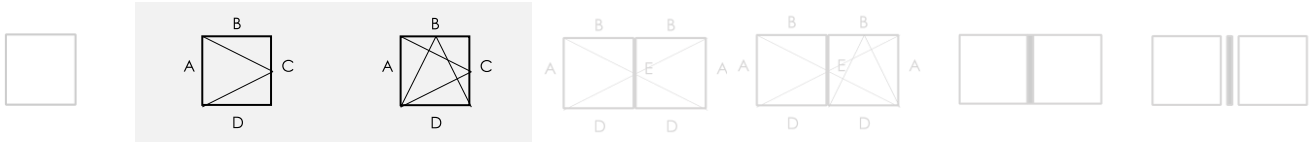
Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Samengesteld venster met 1 vleugel
Openingswijze		<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip 	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. – NBN EN 13049:2003	Niet bepaald voor dit beslagtype	Niet bepaald voor dit beslagtype
4.16	Bedieningskrachten NBN EN12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 8 sluitpunten)	Klasse 1 (2 scharnieren 8 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	/	/
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten NBN EN 1191:2013 Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag. Zie paragraaf 8.2.2: klasse 3 20.000 cycli	Uitgevoerd met dit beslag. Zie paragraaf 8.2.2: klasse 3 20.000 cycli
4.23	Inbraakwerendheid Klass. -NBN EN 1627:2011	Niet bepaald	Niet bepaald

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Samengesteld venster met 1 vleugel
Openingswijze		<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip 	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
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 8.30	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4	
4.12	Warmtedoorgangs- coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6	
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9	

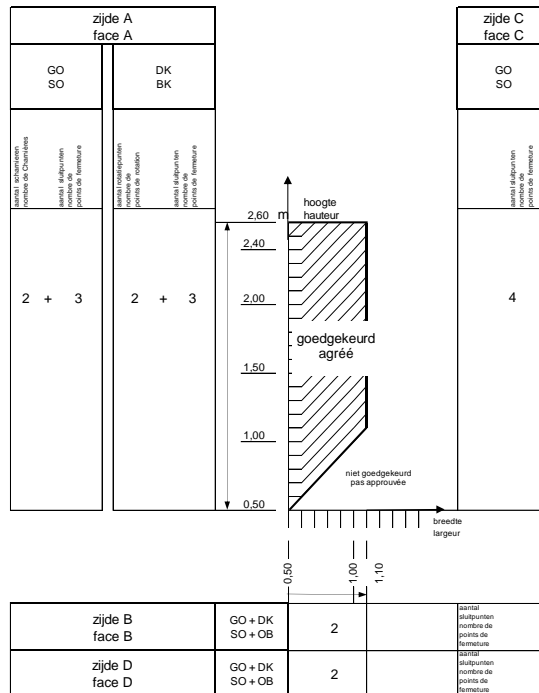
Eigenschappen van het beslag "Siegenia Aubi, Titan AF" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	Gewicht (kg)	Brand- weerstand	Gebruiks- veiligheid	Corrosie- weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
	4	150	0	1	5	—	8	1550 x 1400

(1) De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag. Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door de 'blootstellingsklasse' volgens NBN B 25-002-1:2019 zoals opgenomen op paragraaf 8.2 van deze technische goedkeuring.

Fiche "Bijlage 3" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Winckhaus Active Pilot"



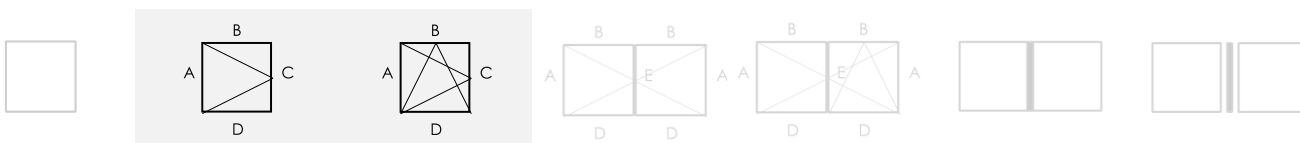
Beslagdiagram



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen	
Vensters met één vleugel	
Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
Maximum vleugelmaat (mm)	H2600 x B1100
Maximum getest vleugelgewicht (kg)	74
Vleugel (versterking)	761002 (465006-75) ⁽¹⁾
4.2 Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000	C5
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
4.22 Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3

⁽¹⁾ De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie I_{xx} en I_{yy} .

Fiche "Bijlage 3" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Winckhaus Active Pilot"



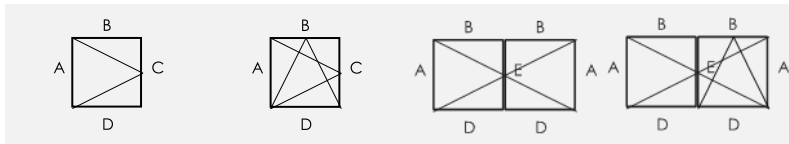
Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met één vleugel		
Openingswijze		<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. – NBN EN 13049:2003	Bepaald voor dit beslagtype Zie paragraaf 8.2.1
4.16	Bedieningskrachten NBN EN12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 11 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 4
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten NBN EN 1191:2013 Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag. Zie paragraaf 8.2.2: klasse 3 20.000 cycli
4.23	Inbraakwerendheid Klass. -NBN EN 1627:2011	Niet bepaald

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met één vleugel		
Openingswijze		<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
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 8.30
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs- coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

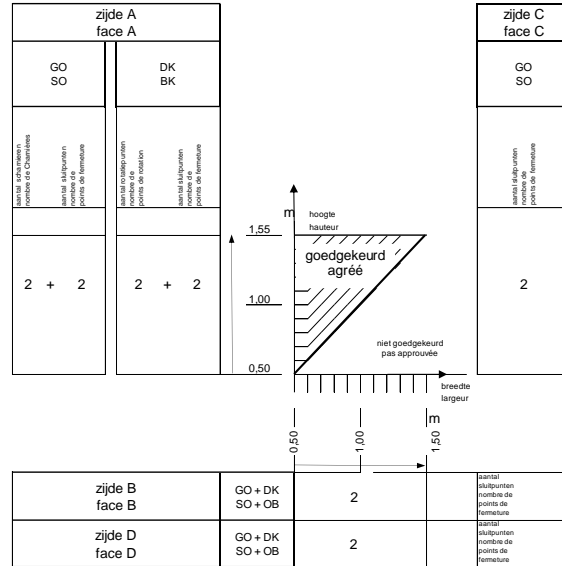
Eigenschappen van het beslag "Winkhaus - activPilot" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	Gewicht (kg)	Brand- weerstand	Gebruiks- veiligheid	Corrosie- weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	100	0	1	5	—	8	1300 x 1200

(1) De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag. Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door de 'blootstellingsklasse' volgens NBN B 25-002-1:2019 zoals opgenomen op paragraaf 8.2 van deze technische goedkeuring.

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

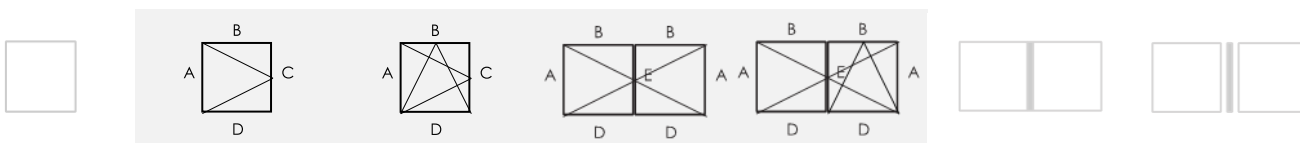


Beslagdiagram



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"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip 	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
Maximum vleugelmaat (mm)		H1550 x B1500
Maximum getest vleugelgewicht (kg)		66kg
Vleugel (versterking)		761002 (465006-75) ⁽¹⁾
Makelaar (versterking)		766003(465012) ⁽¹⁾
4.2 Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. - NBN EN 12210:2000		C5
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
4.2.2 Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. - geen standaard	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3	

⁽¹⁾ De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie I_{xx} en I_{yy} .



Gebruik 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"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip 	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. - NBN EN 13049:2003	Niet bepaald voor dit beslagtype
4.16	Bedieningskrachten NBN EN12046-1:2003 Klass. - NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2+2 scharnieren, 8+6 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN14608:2004 Klass. - NBN EN 13115:2001	/
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten NBN EN 1191:2013 Klass. - NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag. Zie paragraaf 8.2.2: klasse 3 20.000 cycli
4.23	Inbraakwerendheid Klass. - NBN EN 1627:2011	Niet bepaald

Verdere eigenschappen 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"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip 	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Draai/kip
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 8.30
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

Eigenschappen van het beslag "Maco - Multi-Matic (Standard)" volgens NBN EN 13126-8								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht (kg)	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	120	0	1	5	—	8	1300/1200

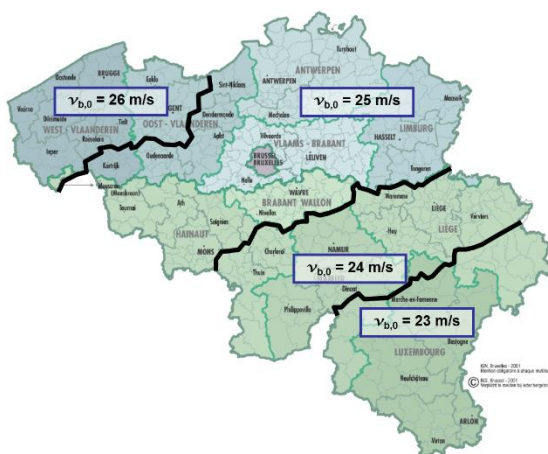
(1) De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag. Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door de 'blootstellingsklasse' volgens NBN B 25-002-1:2019 zoals opgenomen op paragraaf 8.2 van deze technische goedkeuring.

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 Buildwise 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 Z.1 - Blootstellingsklassen aan wind

Blootstellingsklassen:		Klasse W1				Klasse W2				Klasse W3 ⁽¹⁾				Klasse W4 ⁽¹⁾			
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 ⁽¹⁾				Klasse W6 ⁽¹⁾				Klasse W7 ⁽¹⁾				Klasse W8 ⁽¹⁾			
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

⁽¹⁾: De NBN B 25-002-1:2019 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.

- BIJLAGE Z1 NORMATIEVE VERWIJZINGEN VOOR TERMEN EN AFKORTINGEN

UVM - UV bestendige compound:

compound van een gedefinieerde formulatie die de verweringsweerstand vervult volgens NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.9

[bron NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.5

NBN EN 17508:2021 § 3.3.1

NBN EN 17410:2021 § 3.3.1]

RUVM – gereduceerd-UV bestendige compound

compound van een gedefinieerde formulatie die de gereduceerde verweringsweerstand vervult volgens prEN 12608-2: 2022 – tabel A.1

[bron NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.6

NBN EN 17508:2021 § 3.3.2

NBN EN 17410:2021 § 3.3.2]

Bij publicatie van deze ATG zijn de normatieve eisen voor RUVM dezelfde als deze voor NUVM.

NUVM – niet-UV bestendige compound

compound van een gedefinieerde formulatie die niet noodzakelijk de verweringsweerstand vervult volgens NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.9

[bron NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.4

NBN EN 17508:2021 § 3.3.3

NBN EN 17410:2021 § 3.3.3]

Gedefinieerde formulatie

formulatie die een welbepaalde samenstelling is van, polymeer, additieven en pigmenten

[bron NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.2

NBN EN 17508:2021 § 3.2

NBN EN 17410:2021 § 3.2]

VM - nieuw ongebruikt PVC-U

nieuw ongebruikt PVC-U materiaal, van een gedefinieerde formulatie, dat nog niet gebruikt of verwerkt werd op andere wijze dan deze vereist door de producent en waar geen rPVC-U werd toegevoegd.

[bron NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 – § 3.4.3

NBN EN 17508:2021 – § 3.3

NBN EN 17410:2021 – § 3.3]

IRM - intern herbruikt PVC-U

herbruik materiaal van intern geëxtrudeerd nieuw ongebruikt materiaal, met inbegrip van verkeerd gemeten, ongebruikte producten en zaagafval (offcuts). IRM bevat mog onzuiverheden.

[bron NBN EN 17508:2021 – § 3.4

NBN EN 17410:2021 – § 3.4]

ORM – intern herbruikt PVC-U zonder onzuiverheden

IRM ‘vrij van onzuiverheden’

[bron NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7]

rPVC-U – gerecycleerd PVC-U

gerecycleerd of herwonnen ongeplasticeerde polyvinylchloride

[bron NBN EN 17508:2021 – § 3.6

NBN EN 17410:2021 – § 3.6]

rPVC-U kan afkomstig zijn van pre-consument afval ERM, van post-consument afval (RM_s) of van plaatsingsafval

[bron NBN EN 17508:2021 – § 3.5.1, 2 en 3

NBN EN 17410:2021 – § 3.5.1, 2 en 3]

De technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 16 december 2022.

Daarnaast bevestigde de certificatieoperator dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 11 april 2023.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal


Benny De Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de kit of 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-ubatc.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) accreditbaar systeem.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com