

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



PVC venstersysteem

**GEALAN S9000
met middendichting**

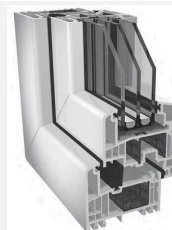
Geldig van 22/06/2015
tot 21/06/2018

Goedkeurings- en Certificatie-operator




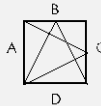
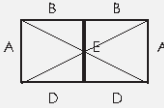
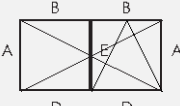

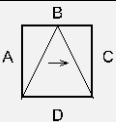

Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:
GEALAN Fenster-Systeme GmbH
Hofer Strasse 80
D-95145 Oberkotzau
www.gealan.de
info@gealan.de
Tel. : +49 (0)9286 77-2000
Fax : +49 (0)9286 77-2222



Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ PVC profielen	✓ Productie van profielen uit PVC
Gefolieëerde/gelakte/PMMA-gecoëxtrudeerde PVC profielen	Productie van gefolieëerde/gelakte/PMMA-gecoëxtrudeerde PVC profielen
✓ Venstersysteem	Ontwerp en productie van vensters door gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

✓ 	Vaste vensters		
✓ 	Naar binnen opendraaiend venster of draai-kipvenster (enkele vleugel)		
✓ 	Naar binnen opendraaiend venster met dubbele vleugel en makelaar		
✓ 	Naar binnen opendraaiend draai-kip venster met dubbele vleugel en makelaar	✓ 	Samengestelde vensters
✓ 	Schuif-kip venster	✓ 	Schrijnwerkgehelen

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

De technische goedkeuring gaat gepaard met een periodieke opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen pertinent zijn. Een jaarlijkse revisie wordt opgelegd, waarbij de tekst wordt geactualiseerd.

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

2 Voorwerp

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

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op het initiële typeonderzoek van de goedkeuringshouder, 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 prestatieniveaus vermeld in paragraaf 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

Voor andere componenten, constructiewijzen, plaatsingswijzen en/of prestatieniveaus 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 niet het ATG-merk dragen.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de schrijnwerkfabrikanten, staan los van de kwaliteit van de individuele vensters. De schrijnwerkfabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

3 Systeem

Het venstersysteem GEALAN "S9000" is geschikt voor het maken van:

- vaste vensters;
- naar binnen opendraaiende vensters en draai-
kipvensters met enkele of dubbele vleugel;
- samengestelde vensters;
- schrijnwerkgehelen;

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

Het venstersysteem GEALAN "S9000" heeft volgende uitvoeringsvarianten:

- WIT: Dit is de basisuitvoering, uit onveredelde PVC-profielen. Deze uitvoering wordt verder beschreven in deze technische goedkeuring;
- Decor-film: Dit is de uitvoering waarbij de PVC-profielen veredeld worden door het aanbrengen van een decoratieve folie op witte en bruine profielen. Deze uitvoering wordt verder beschreven in de technische goedkeuring ATG 14/2977;

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit geëxtrudeerd PVC; de buitenvlakken bestaan uit enkel nieuwe ongebruikte grondstof; overige delen van het profiel kunnen bestaan uit eigen PVC-herbruikmateriaal van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608 §3.4.5 "ORM"). Profielen vervaardigd met ander herbruikt of gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608 § 3.4.6 "ERM_a", § 3.4.7 "ERM_b", § 3.4.7 "RM_A of RM_b") zijn niet opgenomen in deze technische goedkeuring.

De soepele dichtingen die de aansluiting tussen weerstandsprofielen onderling of tussen profielen en glas verzorgen, kunnen aan het profiel gecoëxtrudeerd worden.

Schrijnwerk bestaande uit een combinatie van meerdere ramen, verbonden met behulp van koppelprofielen, maakt geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar bijlagen aan deze goedkeuring, die er een integraal deel van uitmaken.

4.1 PVC

Raamprofielen worden vervaardigd met compounds IC-C-00-F1 (alle gestabiliseerd met calcium-zink). Zij worden samengesteld door de firma GEALAN GmbH in haar installaties Hofer Strasse 80, D-95145 Oberkotzau (type IQ-C-00-F1.3.01), Tel.: +49 (0)9286 77-3540 en Industriegebiet Kapelle 8, D-07922 Tanna-Thuringen (types IQ-C-00-F1.1.02.A), Tel. +49 (0)9286 77-3540.

Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG 13/H893 (varianten op wit).

De gebruikte PVC grondstof is beschikbaar in volgende tinten:

Tabel 1 – Gebruikte PVC grondstof

	Kleur	Colorimetrie	Meting
Compound IQ-C-00-F1 (stabilisator: calcium-zink)	Wit	L*: 95,20 ± 1,00 a*: -0,86 ± 0,50 b*: 2,92 ± 0,80	(1)
Compound IQ-C-00-F1 (stabilisator: calcium-zink)	Crème	L*: 90,42 ± 1,00 a*: 0,52 ± 0,50 b*: 7,02 ± 0,80	(1)
(1): Kleurbepaling gemeten volgens ISO 7724-1 & 2 met Konica Minolta CM-600d 10°/D65 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.

De profielen zijn van witte of crème kleur. De profielnummers voor witte profielen eindigen op 00, deze voor crème kleur op 06. De profielnummers voor lichtbruine kleur eindigen op 05, deze voor donkerbruine kleur op 03.

4.2 Weerstandsprofielen uit PVC

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.

De wanddikte van de weerstandsprofielen is conform de wanddikteklasse B zoals gedefinieerd in de norm NBN EN 12608. Daaruit geldt voor de weerstandsprofielen:

- wanddikte van de zichtbare oppervlakten: $\geq 2,5$ mm;
- wanddikte van de niet zichtbare oppervlakten: $\geq 2,0$ mm.

Voor alle profielen zijn de toleranties betreffende buitenmaten, rechtheid en lineaire massa zoals gedefinieerd in de norm NBN EN 12608 van toepassing.

De bouwdiepte van een weerstandsprofiel voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters zonder bijkomende druiplijsten e.a. bedraagt 82 mm.

Tabel 2 – Weerstandsprofielen uit PVC volgens NBN EN 12608

Profielen	I_{xx}	I_{yy}	W_{yy}	Lineaire massa	Minimale wanddikte	Geo-metrische klasse	Aantal kamers	Versterkingen
	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters (fig. 2a)								
6002	34,5	90,12	8041,9	1510	2,5	B	6	6705 51, 6706 51, 6707 51, 6708 51, 6709 51, 6713 51, 6714 51, 6715 51, 6737 51
6016	61,65	106,31	12404,4	1744	2,5	B	6	6716 51, 6717 51, 6718 51, 6736 51
Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)								
6003	38,2	89,57	8842,6	1476	2,5	B	6	6705 51, 6706 51, 6707 51, 6708 51, 6709 51, 6713 51, 6714 51, 6715 51, 6738 51, 6739 51.
6017	100,2	123,12	17470,3	1929	2,5	B	6	6720 51
6025	141,57	134,16	22298,6	2081	2,5	B	5	6721,51
Weerstandsprofielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)								
6006	49,45	91,45	10750	1606	2,5	B	6	6712 51, 6734 51
6022	88,47	115,73	16383,3	1882	2,5	B	6	6725 51, 6726 51, 6727 51, 6728 51.
Weerstandsprofielen voor venstermakelaars (fig. 2e) (Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder §4.7.1)								
6012	32,64	75,94	7903,1	1409	2,5	B	3	6711 51

4.3 Versterkingen

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de gegalvaniseerde stalen 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.

Het 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 (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}	I _{yy}	Lineaire massa	Wanddikte
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm
Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal				
6705 51	1,81	0,87	0,86	1,5
6706 51	2,32	1,13	1,15	2
6707 51	2,83	1,41	1,48	2
6708 51	1,3	0,82	0,82	1,5
6709 51	1,4	1,4	1,04	1,5
6711 51	4,15	1,14	1,29	1,5
6712 51	3,89	1,01	1,53	2
6713 51	4,01	1,09	1,11	1,5
6714 51	5,18	1,39	1,52	2
6715 51	1,67	1,07	0,99	2
6716 51	1,73	3,93	1,43	2
6717 51	1,47	0,43	0,89	2
6718 51	2,54	5,28	1,77	2
6720 51	8,17	7,4	2,09	2
6721 51	9,49	12,81	2,25	2
6725 51	8,94	8,12	3,01	2,5
6726 51	5,73	5,2	1,69	1,5
6727 51	7,13	4,48	2,06	2
6728 51	5,53	3,5	1,56	1,5
6734 51	4,09	1,82	1,66	2
6736 51	1,36	3,05	1,08	1,5
6737 51	1,89	1,87	1,40	2
6738 51	2,26	0,87	1,19	2
6739 51	1,18	0,56	0,67	1,5
7710 51	36,10	2,25	3,33	2

4.4 Hang- en sluitwerk

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

- het type venster
- de toegelaten openingswijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het 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, volgens de normreeks NBN EN 13126, beperken de eigenschappen voor de vensters die er van worden voorzien. De overige normatieve eigenschappen van het hang- en sluitwerk zijn niet relevant in deze vergelijking gezien ze gelijk zijn.

Tabel 4 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Hang- en sluitwerk voor vensters			
Siegenia Aubi TitanAF	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	100 kg
Siegenia Aubi Portal 200-Zplus	Gemiddeld (klasse 4)	200.000 cycli (klasse 3)	160 kg

4.5 Dichtingen

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

- als buitenaanslagdichting (fig 4):
 - 3167 PCE ingerold & 8150 EPDM
 - gecoëxtrudeerde PVC-dichting, met vorm PCE 3167, van zwarte of licht grijze kleur;
 - manueel ingerolde EPDM-reparatiedichting, artikelnummer 8150, van zwarte of licht grijze kleur (niet getest);
- als binnenaanslagdichting (fig 4)::
 - 8187 PCE, 8187 TPE & 8150 EPDM
 - gecoëxtrudeerde PVC dichting, met vorm PCE 8187, van zwarte of licht grijze kleur;
 - gecoëxtrudeerde TPE dichting, met vorm TPE 8187, van zwarte of licht grijze kleur;
 - manueel ingerolde EPDM-reparatiedichting, artikelnummer 8150, van zwarte of licht grijze kleur (niet getest);
- als middendichting (fig 4)::
 - 6101 PCE & 6101 TPE
 - gecoëxtrudeerde PVC-dichting, met vorm PCE 6101, van zwarte of licht grijze kleur;
 - manueel ingerolde TPE-reparatiedichting, artikelnummer 6101 TPE, van zwarte of licht grijze kleur;
- als buitenglasdichting (fig 4)::
 - 6104 PCE ingerold, 3152 EPDM & 3153 EPDM
 - gecoëxtrudeerde PVC-dichting, met vorm PCE 6104, van zwarte of licht grijze kleur;
 - manueel ingerolde EPDM-reparatiedichting, artikelnummers 3152 & 3153, van zwarte of licht grijze kleur (niet getest);
- als binnenglasdichting (fig 5):
 - gecoëxtrudeerde PVC-dichting, van zwarte of licht grijze kleur;

4.5.1 Postcoëxtrusie-dichtingen (PCE)

Dichtingen van PCE (Polychlooretheen).

Dichtingen van PCE, zijn van het merk Begra type Begraflex 3300 GE, 60 Shore; het merk Polymer Chemie type Sorvyl G20850 of het merk CTS Marvylex type MXE 519 en kunnen samen met verschillende weerstandsprofielen of de glaslatten gepostcoëxtrudeerd worden. Kleur van de dichting kan zwart of grijs zijn.

Tabel 5 – Classificatie van de dichting volgens NBN EN 12365-1

	Type	Doel	Samendrukkingskracht	Temperatuur	Terugveren	Terugveren na veroudering
dichting	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD

NPD: geen gegevens beschikbaar.

4.5.2 TPE dichtingen

Dichtingen van TPE (thermoplastisch elastomeer; lasbaar materiaal)

Dichtingen van TPE, zijn van het merk Deventer type TPE 05.60 A, 60 Shore, kunnen samen met verschillende weerstandsprofielen of de glaslatten gepostcoëxtrudeerd worden. Kleur van de dichting kan zwart of grijs zijn. Bij weerstandsprofielen worden de gevormde dichtingen in de hoeken aan elkaar gelast op de contactvlakken.

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

	Type	Doel	Samendrukkingskracht	Temperatuur	Terugveren	Terugveren na veroudering
dichting	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD

NPD: geen gegevens beschikbaar.

4.5.3 EPDM dichtingen

Geëxtrudeerde dichtingsprofielen uit EPDM, zijn van het merk Semperit type E 2601, worden gebruikt als aanslagdichtingen. Kleur van de dichting kan zwart of grijs zijn.

Tabel 7 – Classificatie van de dichting volgens NBN EN 12365-1

	Type	Doel	Samendrukkingskracht	Temperatuur	Terugveren	Terugveren na veroudering
dichting	G	NPD	5	4	6	4
dichting	G	NPD	5	5	6	5

De bijhorende leveranciersdeclaraties die de hierboven vermelde karakteristieken staven, zijn opgenomen in het intern dossier van de BUtgb. NPD: geen gegevens beschikbaar.

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.

De mechanische verbinding worden gerealiseerd met een verbindingsstelsel ZAMAK (zie figuur 2d).

Tabel 8 – Hulpstukken voor mechanisch bevestigde T- of kruisverbinding

Hulpstuk	Materiaal	Ontvangend profiel	Op te zetten profiel
6405 55	Zamac	6006	Alle kader-, vleugel- en T-profielen
6418 55		6022	

4.7 Toebehoren gedekt door de goedkeuring

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

4.7.1 PVC profielen zonder weerstandsfunctie

- Glaslatten zijn uitgerust gecoëxtrudeerde dichtingen (fig.5).

Tabel 9 – Glaslatten

Artikel	Glasdikte	Gewicht (kg)
6124	±24	360
6126	±26	336
6128	±28	325
6130	±30	317
6132	±32	313
6134	±34	298
6136	±36	293
6138	±38	297
6140	±40	290
6142	±42	264
6144	±44	267
6146	±46	255
6148	±48	260
6150	±50	230
6152	±52	214

4.7.2 Aanvullende kunststof stukken

- Afdekelement van drainageopeningen 3405 - figuur 6
- Glassteunblok
- Verhoger van de sponningbodemp 6404 - figuur 6
- Makelaareindstuk 6403 - figuur 6
- Makelaareindstuk 6427 + 6428 - figuur 6

4.8 Toebehoren niet gedekt door de goedkeuring

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

- Koppelprofiel
- Koppelverstijver en bijhorend afdekelement
- Rolluikgeleiders
- Dorpelprofiel en eindstukken
- Druiplijsten en eindstukken
- Afdekkingkap externe versterking
- Verhogingsprofiel
- Hoekversterkingen
- Aluminium afdekprofielen

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

4.9 Beglazing

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/index.cfm?cat=search&action=customer_family&family_id=414.

Het profielsysteem is geschikt voor beglazingen met een dikte van 24 mm tot 52 mm.

4.10 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

Kitten worden gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw of voor het opkitten van glas indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUIgb 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/index.cfm?cat=search&action=customer_family&family_id=441.

4.11 Systeemgebonden lijmen en kitten

In het systeem GEALAN S9000 worden bij de in deze goedkeuring opgenomen profielen geen lijmen noch kitten gebruikt.

Enkel bij de mechanische T-verbinding van regels wordt de buitennaad bijgewerkt en gedicht met neutraal verneste silicone.

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 GEALAN "S9000" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

De profielen worden door de firma GEALAN in haar bedrijf te Tanna, Duitsland geëxtrudeerd evenals het inrollen van de dichtingen.

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-grondstof op de technische goedkeuring ATGH 893 en ATGH 920.

5.2 Commercialisatie van de profielen

Het commercialiseren van het product in België gebeurt door GEALAN, Bosscheweg 57 NL-5056 KA Berkel-Enschot, www.gealan.nl, info@gealan.nl; Tel.: +31 (0) 13 5335008; Fax.: +31 (0) 13 5334887.

5.3 Ontwerp van de vensters

De vensters die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem GEALAN "S9000" worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en eventueel hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeemdocumentatie 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 één van de vleugelafmetingen groter is dan 0,8 m;
- Kaderprofielen: als de lengte van het kaderprofiel groter dan of gelijk is aan 2 meter.

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

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:

- Afwatering: door sleuven van 5 mm x 28 mm, met afdekkapje elke 0,60 m (zowel in kader als in vleugel). Er zijn altijd minimum 2 openingen per raam;
- Ontluchting (drukvereffening): 2 gaten van 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 30 mm te onderbreken in het midden van zowel het kozijn- of vleugelprofielen als de horizontale middenstijlen.
- De vaste tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn.

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

6 Plaatsing

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

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

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

Bijzondere zorg zal gedragen worden bij het aanbrengen en hechten van de raamslabben voor de luchtdichtheid van de gebouwschil. Afhankelijk van de gebruikte raamslab zal de goedkeuringshouder de wijze van hechting op het raamblok voorschrijven.

7 Onderhoud

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, het PVC schrijnwerk, de verluchttingsroosters, het beslag en de dichtingsvoegen met de ruwbouw moet gebeuren naargelang van de vervuilinggraad.

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

Het jaarlijkse onderhoud bestaat uit:

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

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

8 Prestatiekenmerken

Alle prestatiekenmerken vermeld in deze goedkeuring werd 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 prestaties evenaren.

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (tabel 6) kunnen voor alle courante berekeningen de U_f waarden uit tabel 5 gebruikt worden. U_f stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel, in voorkomend geval met zijn versterking, voor.

Tabel 10 – Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarden

		$W/(m^2.K)$
	Profiel met of zonder stalen versterking	2,0
	Profiel met of zonder stalen versterking	1,6

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

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurig bepaalde waarden zijn bepaald door middel van proeven volgens NBN EN 12412-2 (zogenaaamde "hot box" methode).

Tabel 11 – Meting volgens NBN EN 12412-2: vast kader met vleugel

profiel	Versterking	profiel	Versterking	b_f		
				mm	mm	$W/(m^2.K)$
Kader + Vleugel						
6002	6705.51	6003	6705.51	118	36,1	0,92
6002	6708 51		6708 51	118	36	0,96
Kader met PUR-vulling (37 kg/m³) + Vleugel						
6016	6716 51	6003	6706 51	132	36	0,89

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

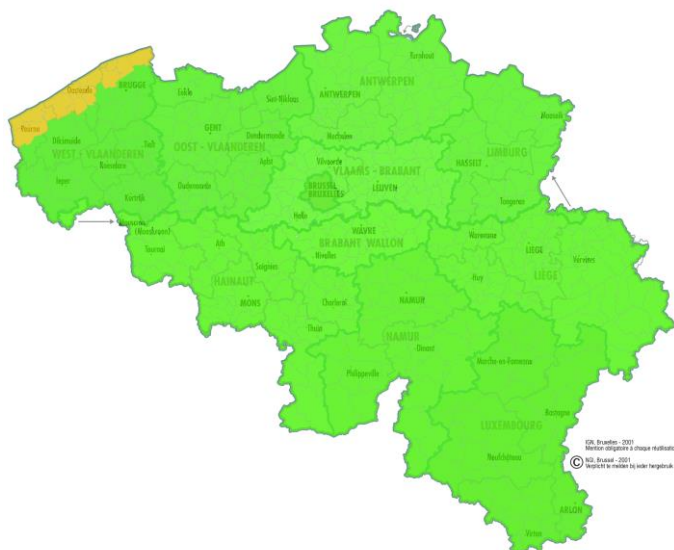
PVC weerstaat aan de meeste natuurlijk voorkomende agressieve milieus. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is echter een beperkende factor, zie hiervoor onderstaande tabel.

Onderstaande tabel vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 12 - Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

	Klasse 3
	Klasse 3
	Klasse 3
	Klasse 4
Streng ("kust")	Klasse 4 ⁽¹⁾
Streng (plaatselijke agressiviteits-factoren)	Klasse 4 ⁽¹⁾
⁽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	

Figuur 1 - Geografische agressiviteitszones



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 bouwwerf, ...),
- minder of gebrek aan reiniging van het schrijnwerk door natuurlijke beregening veroorzaakt door het gevelreliëf, verborgen hoeken of andere situaties,
- binnenklimaten zoals zwembaden (afhankelijk van de waterbehandeling), composthal, opslag van corrosieve producten.
- Intensieve veeteelt

8.2 Prestaties van de vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangevend conform de bijlagen:

- Fiche "Bijlage 1" – Vast schrijnwerk;
- Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF";
- Fiche "Bijlagen 3" – Hang – en sluitwerk "Siegenia Aubi Portal 200 Z-Plus".

8.3 Gereglementeerde stoffen

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

Zie: http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/index.jsp.

8.4 Akoestische prestaties

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

Tabel 13 – Akoestische prestaties (enkel draai-kip venster)

Venstertype	Draai-kip venster
Vast profiel	6002 + versterking 6706 (t=2,0mm)
Vleugel profiel	6003 + versterking 6706 (t=2,0mm)
Makelaar	—
Aanslagdichtingen	Buiten: 3167 (TPE); 8187 (TPE)
Middendichting	Midden: 6106 (TPE)
Glasdichtingen	coëxtrusie op 6144 (binnenkant) / TPE (buitenkant)
Beslag	2 rotatiepunten, 7 sluitpunten
Hoogte x breedte	1480 mm x 1230 mm
Beglazing	Climatop Ultra N Silence WS 44/47 44.4/12/4/12/44.4 Ar > 90%
R _w (C; C _{tr}) beglazing	47 dB
R _w (C; C _{tr}) venster	46 (-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 die verticaal staat opgesteld, is deze eigenschap niet relevant. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

8.5.2 Brandreactie

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

8.5.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

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

8.5.4 Ontgrendelingsmogelijkheid

De ontgrendelingsmogelijkheid van een deur werd niet bepaald. Voor vensters is deze eigenschap niet relevant. Deuren met een gegeven ontgrendelingsmogelijkheid (anti-paniekdeuren) vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

8.5.5 Stralingseigenschappen

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

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

8.5.6 Duurzaamheid

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

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

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

8.5.7 Ventilatie

De ventilatie eigenschappen van het venster zijn deze van de in of aan het venster te monteren ventilatievoorziening.

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

8.5.8 Kogelweerstand

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

8.5.9 Explosieweerstand

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

8.5.10 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster werd bepaald op dubbel-opendraaiend raam met draai-kip vleugel en makelaar. Geen prestatiewijziging na uitvoering van de test

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.

- Fig 2b Vleugelprofielen
- Fig 2c Tussenstijlen en dwarsregels
- Fig 2d Mechanische T-verbinding
- Fig 2e Makelaars
- Fig 2f Koppelprofielen
- Fig 3 Versterkingsprofielen
- Fig 4 Dichtingen
- Fig 5 Glaslatten en PCE dichtingen
- Fig 6 Aanvullende kunststofstukken
- Fig 7a Typesnede vast venster
- Fig 7b Typesnede draai-kip venster
- Fig 7c Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar
- Fig 7d Typesnede samengesteld venster
- Fig 7e Typesnede schrijnwerkgeheel
- Fig 8 Drainage en verluchting

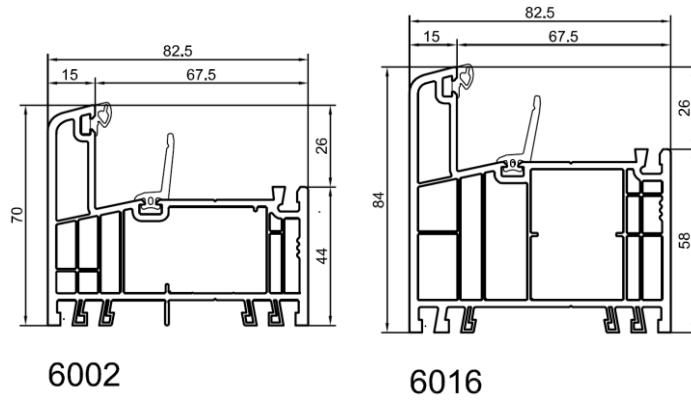
10 Voorwaarden

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

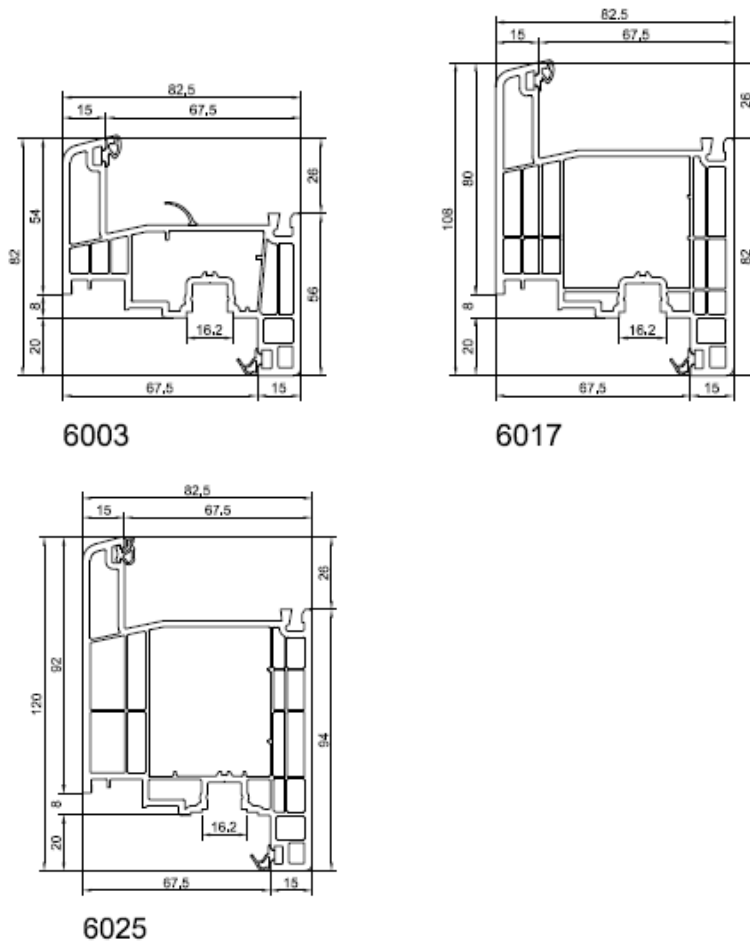
9 Figuren

- Fig 2a Kaderprofielen

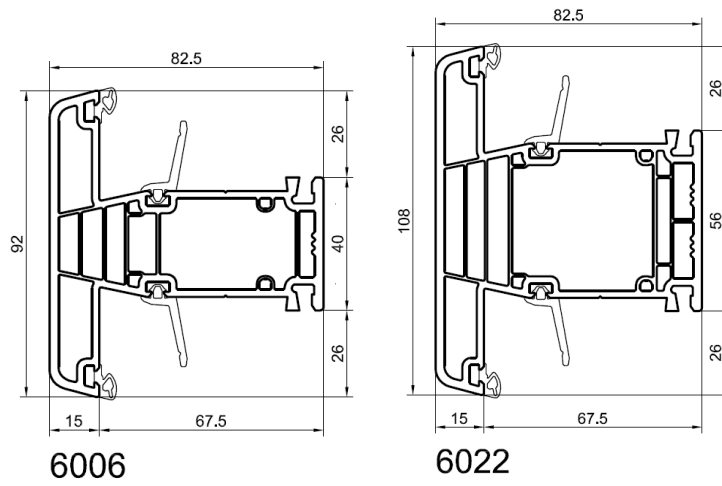
Figuur 2a: Kaderprofielen



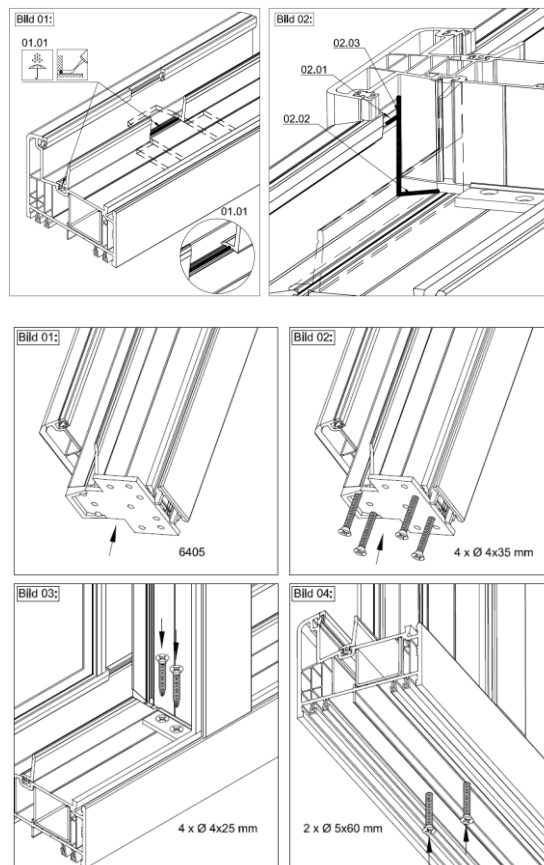
Figuur 2b: Vleugelprofielen



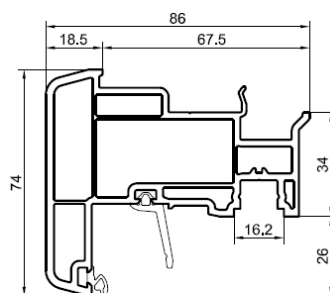
Figuur 2c: Tussenstijlen en dwarsregels



Figuur 2d: Mechanische T-verbinding

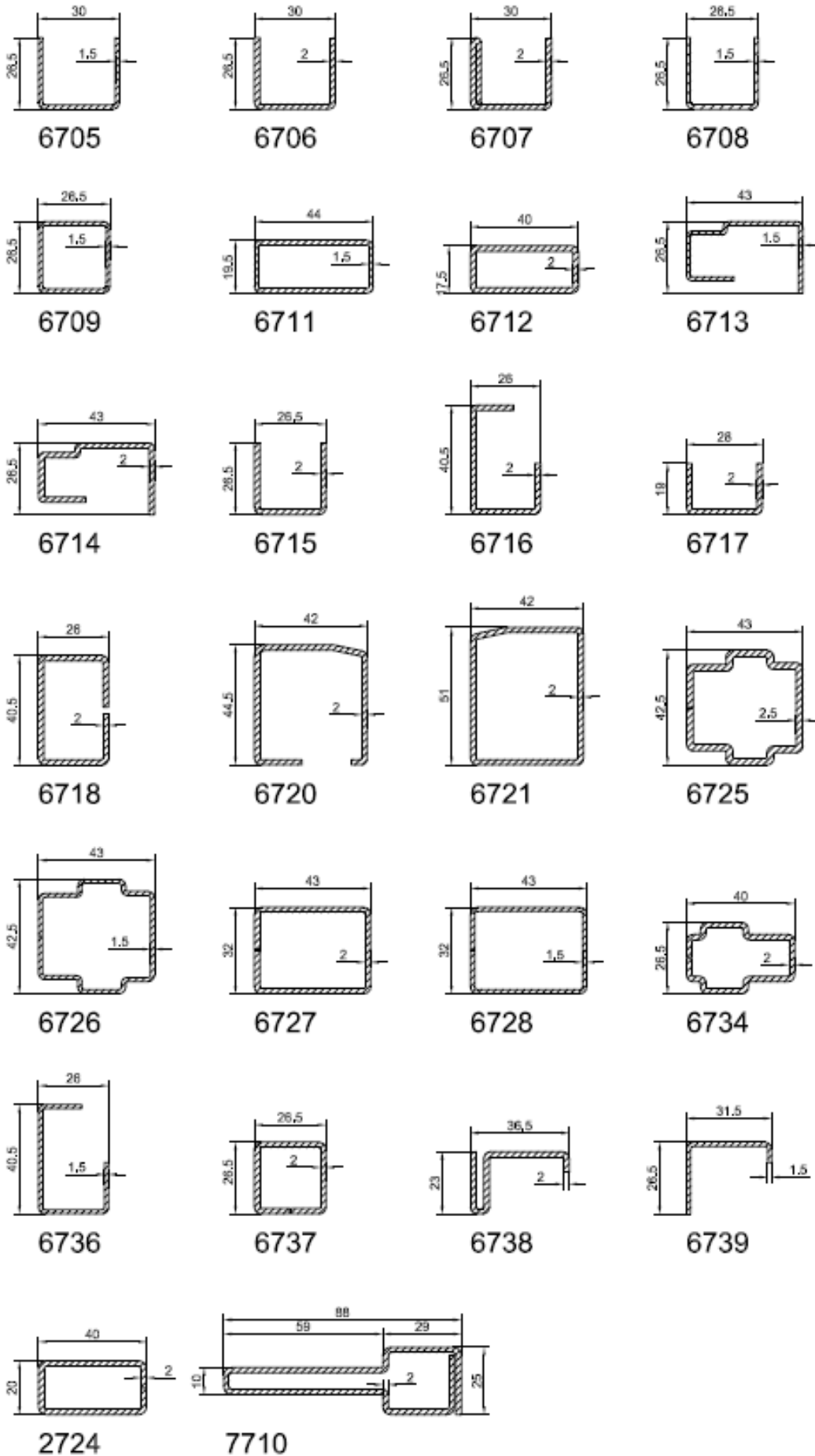


Figuur 2e: Makelaar

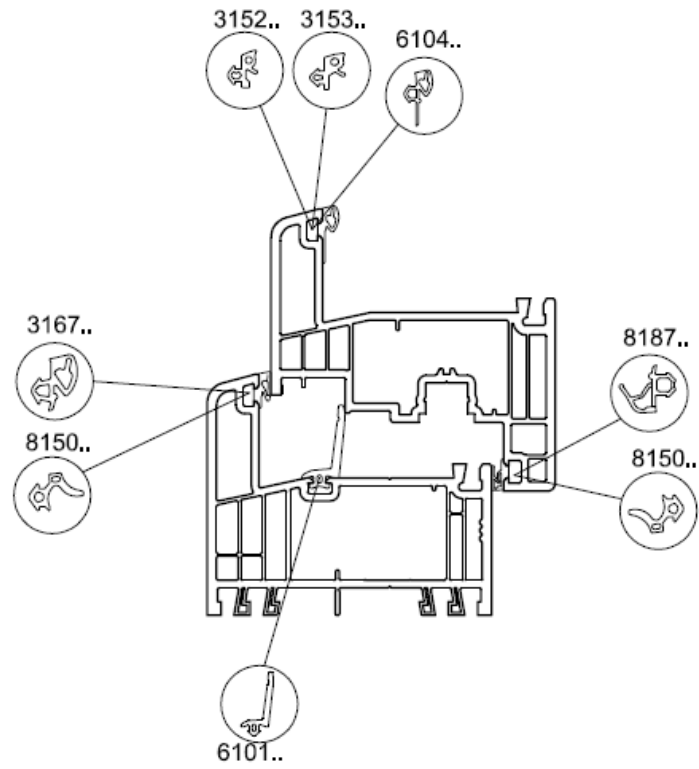


6012

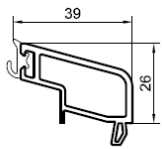
Figuur 3: Versterkingsprofielen



Figuur 4: Dichtingen

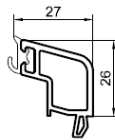


Figuur 5: Glaslatten

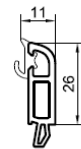


6124

.....



6136



6152

.....

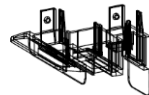
Figuur 6: Aanvullende kunststofstukken



3405



6404

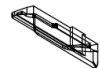


6403



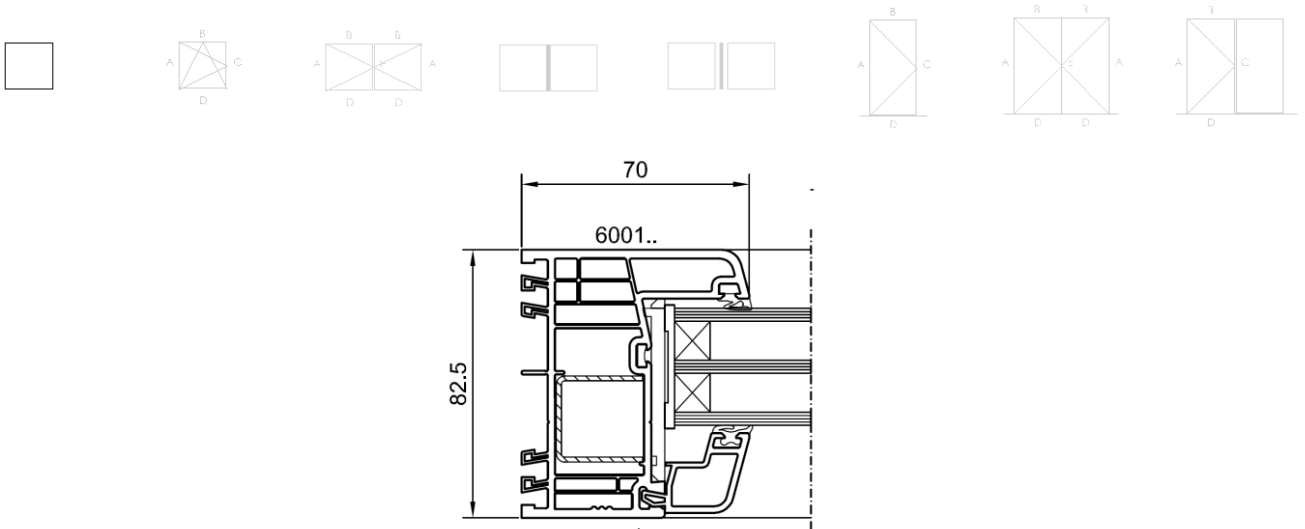
6427

+

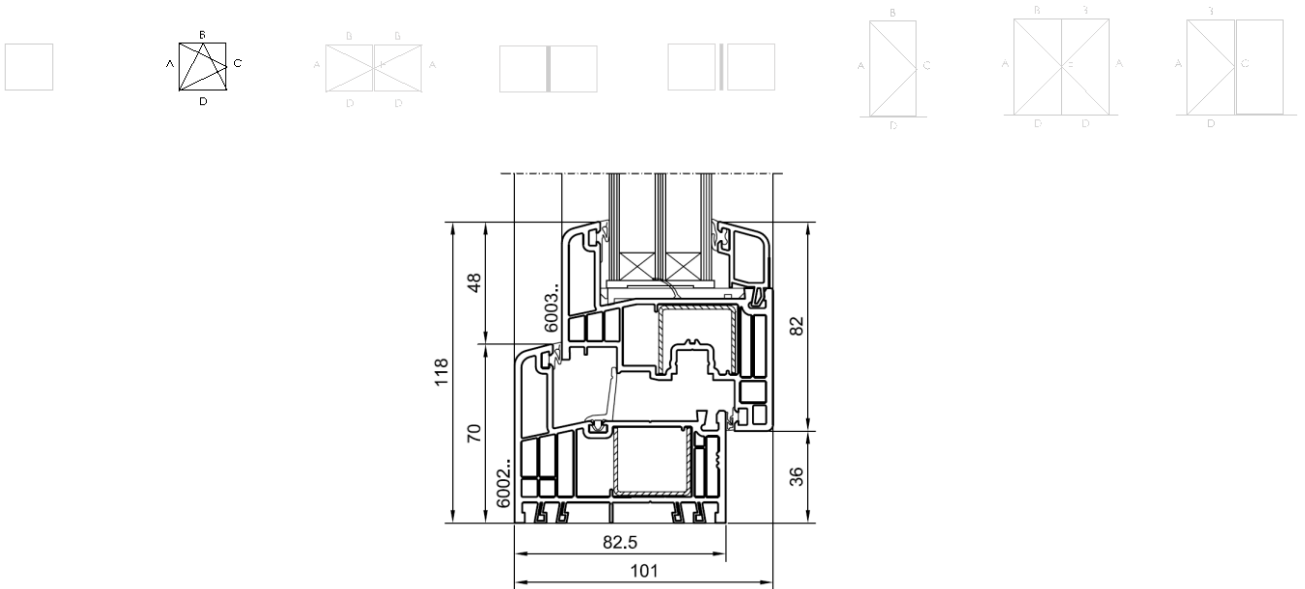


6428

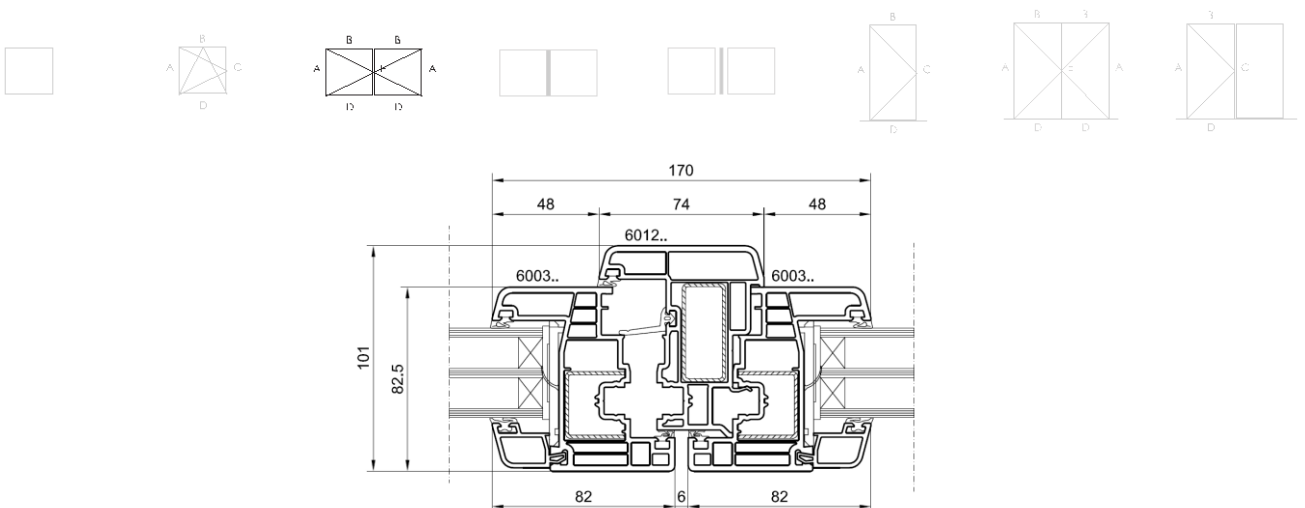
Figuur 7a: Typesnede vast venster



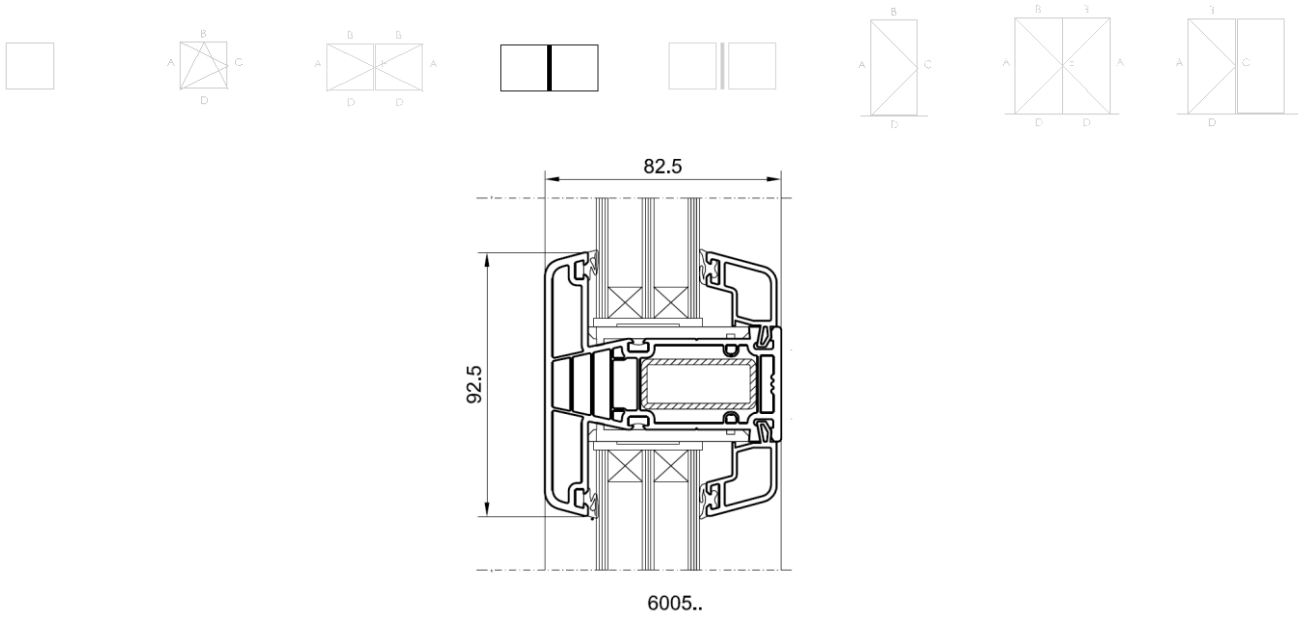
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



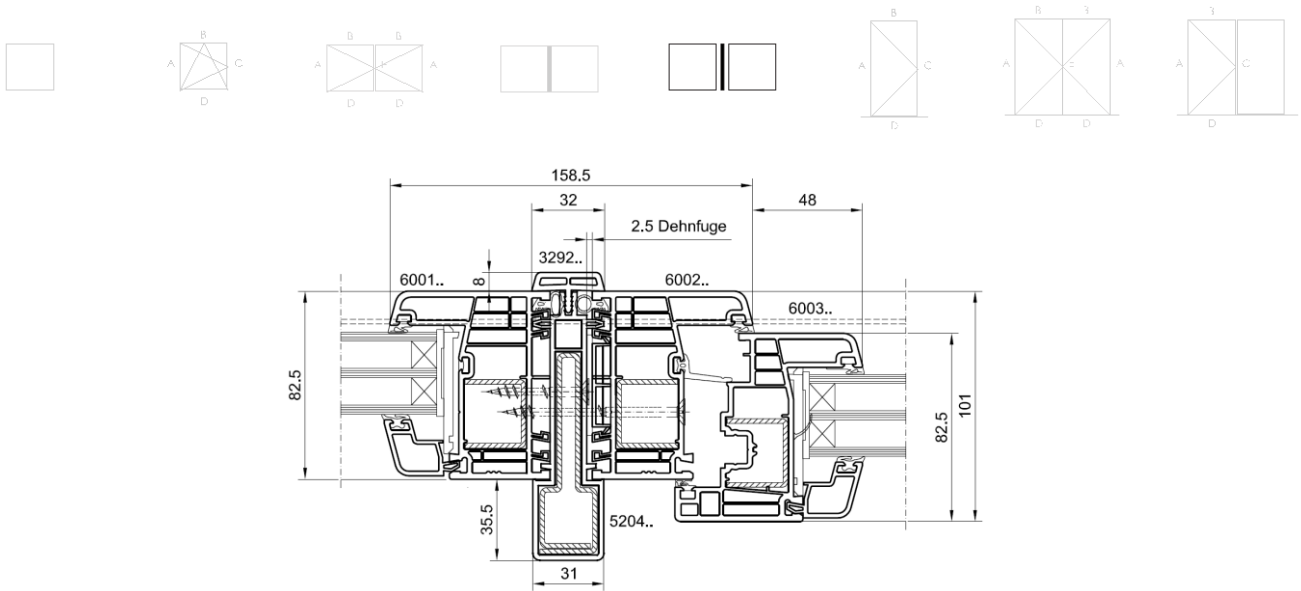
Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar



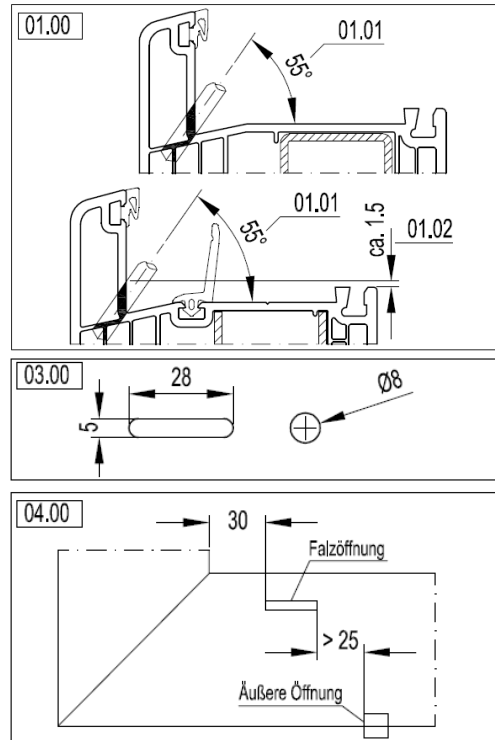
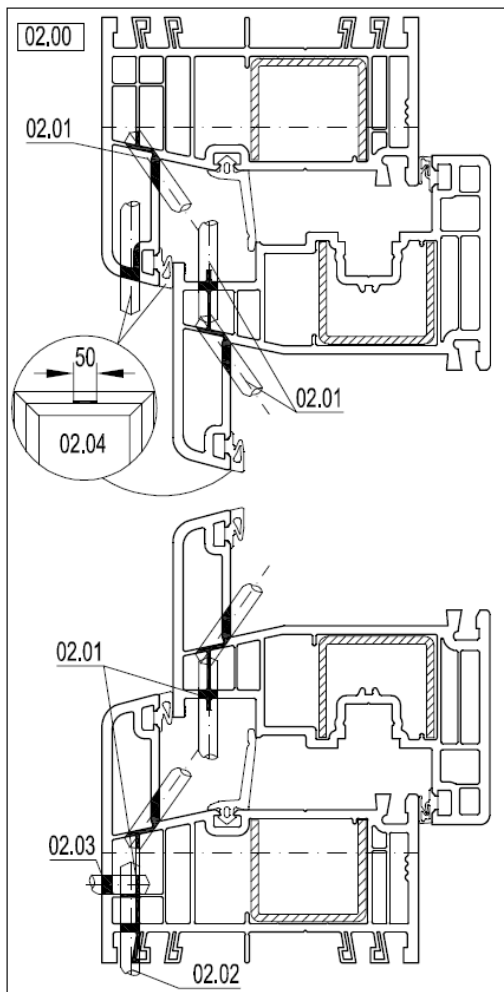
Figuur 7d: Typesnede samengesteld venster



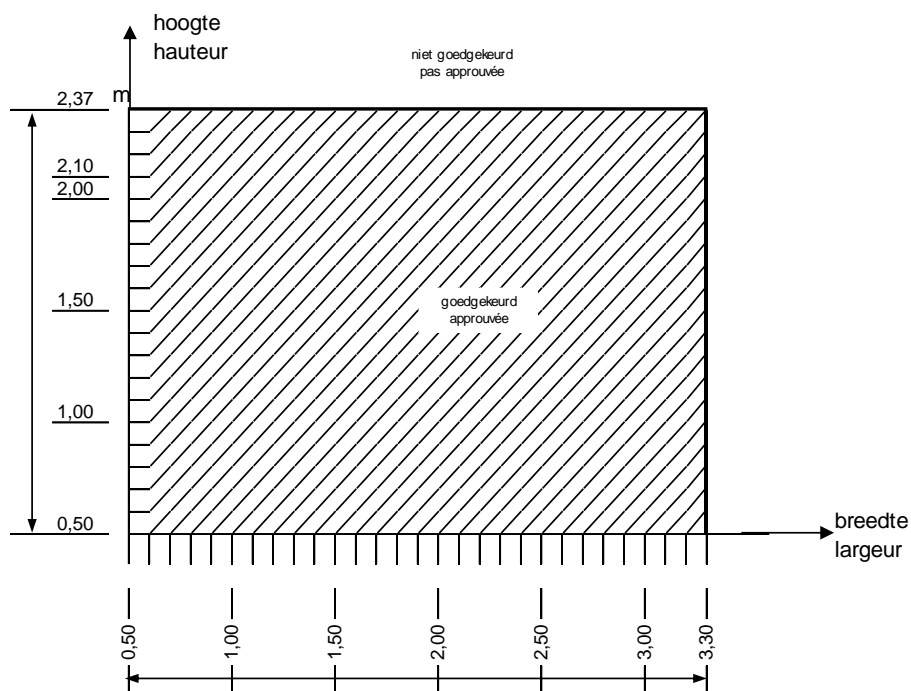
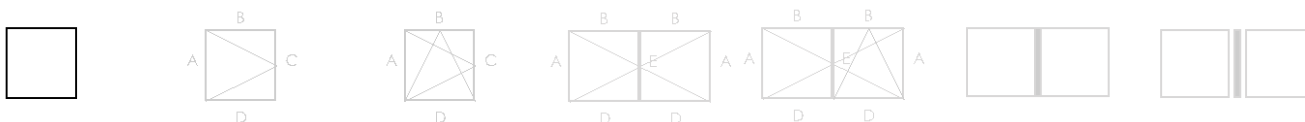
Figuur 7e: Typesnede schrijnwerkgeheel



Figuur 8: Ontwatering en drukvereffening



Fiche "Bijlage 1" – Vast schrijnwerk

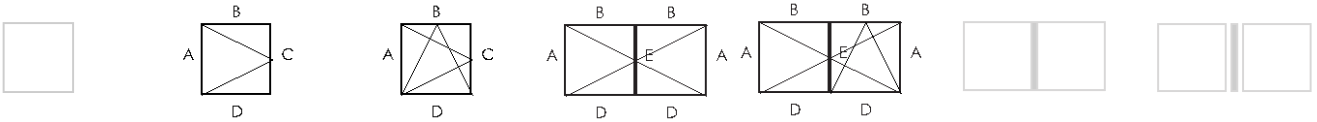


Eigenschappen volgens NBN EN 14351-1

		Niet van toepassing
	Weerstand tegen windbelasting	C4
	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1
	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2
	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3
	Waterdichtheid	9A
	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.3
	Schokweerstand	Niet bepaald
	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4
	Warmtedoorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.5
	Luchtdoorlatendheid	4
	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.6
	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.6.7
	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.8
	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.9
	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
	Gedrag tussen verschillende klimaten	Uitgevoerd op dubbel-opendraaiend raam met draai-kip vleugel en makelaar. Geen prestatiewijziging na uitvoering van de test
	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

	Ruwheidsklasse	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1 ⁽¹⁾
	Open vlakte, zee- en waterrand (Klasse 0 & 1)	≤ 50m
	Dorpsrand of landelijk gebied (Klasse 2)	≤ 50m
	Bosrijk of voorstedelijk gebied (klasse 3)	≤ 50m
	Stad (klasse 4)	≤ 50m
		niet bepaald ⁽³⁾
		niet bepaald ⁽⁴⁾
⁽¹⁾ :	Indien er rapporten zijn voorgelegd die eigenschappen vermelden die aanleiding geven tot toepassing op grotere hoogte moet de toepassingshoogte met berekening worden geverifieerd	
⁽²⁾ :	indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn	
⁽⁴⁾ :	indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P5A volgens NBN EN 356 zijn en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn	

Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF"



Eigenschappen van het beslag volgens NBN EN 13126-8

	4	100	0	1	5	'---	8	1200 x 1300

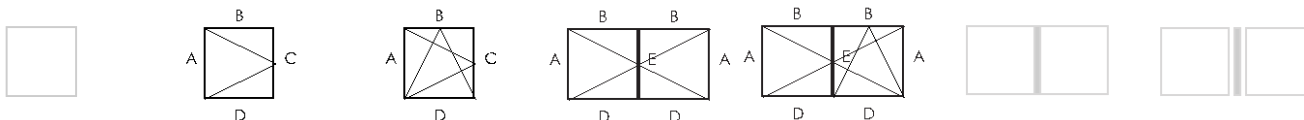
De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy}

Siegenia Aubi - Titan AF

zijde A face A					zijde C face C	zijde E face E
GO SO	DK BK				GO SO	DO
aantal zcharnières nombre de charnières	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	aantal reactiepunten nombre de points de réaction	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
2 + 3	2 + 3			4	0 + 4	
2 + 2	2 + 2			3	0 + 3	

zijde B face B	GO + DK SO + OB	1	1	2	sluitpunten nombre de points de fermeture
zijde D face D	GO + DK SO + OB	1	2	3	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture

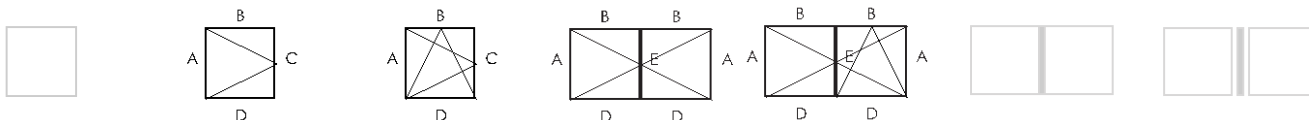
Fiche "Bijlage 2" (vervolg 1) – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF"



Eigenschappen volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen

		<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Kippend-draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend - Secundaire vleugel draaiend
	Weerstand tegen windbelasting	Zie vervolg 2 aan deze bijlage	
	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1	
	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2	
	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3	
	Waterdichtheid	Zie vervolg 2 aan deze bijlage	
	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.3	
	Schokweerstand	Niet bepaald	Niet bepaald
	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	Voldoet
	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4	
	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.5	
	Luchtdoorlatendheid	Zie vervolg 2 aan deze bijlage	
	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.6	
	Bedieningskrachten	1	
	Mechanische weerstand	4	
	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.6.7	
	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.8	
	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.9	
	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	2 (10000 cycli)	
	Gedrag tussen verschillende klimaten	Geen prestatiewijziging na uitvoering van de test	
	Inbraakwerendheid	Niet bepaald	

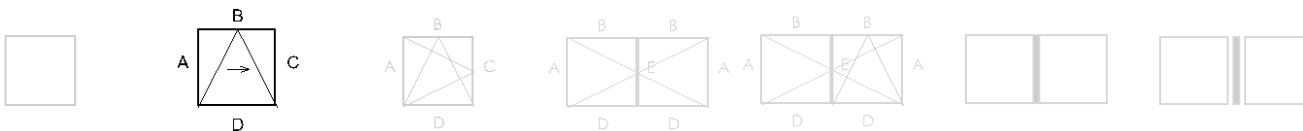
Fiche "Bijlage 2" (vervolg 2) – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Titan AF"



Gebruiksgeschiktheid volgens NBN B 25-002-1 afgeleid van proefverslagen

		<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Kippend-draaiend 		<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend - Secundaire vleugel draaiend 	
		1334 x 1500	2300 x 956	1400 x 786	2300 x 782
		52 kg	54 kg	30 kg	49 kg
	Weerstand tegen windbelasting	C3	C4	C5	Upgrate C3
	Waterdichtheid	8A	9A	9A	9A
	Luchtdoorlatendheid	4	4	4	4
	Ruwheidsklasse	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1 ⁽¹⁾			
	Open vlakte, zee- en waterrand (Klasse 0 & 1)	≤ 10m	≤ 50m	≤ 50m	≤ 25m
	Dorpsrand of landelijk gebied (Klasse 2)	≤ 18m	≤ 50m	≤ 50m	≤ 25m
	Bosrijk of voorstedelijk gebied (klasse 3)	≤ 25m	≤ 50m	≤ 50m	≤ 50m
	Stad (klasse 4)	≤ 50m	≤ 50m	≤ 50m	≤ 50m
		Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2			
		voor alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.			
		intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen			
		Normaal gebruik - eengezinswoning, administratieve gebouwen niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek en alle plaatsen waar normale duurzaamheid wordt verwacht			
		niet bepaald ⁽³⁾			
		Niet bepaald ⁽⁴⁾			
		zones I tot en met IV			
(1):	Indien er rapporten zijn voorgelegd die eigenschappen vermelden die aanleiding geven tot toepassing op grotere hoogte moet de toepassingshoogte met berekening worden geverifieerd				
(2):	de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt				
(3):	indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn				
(4):	indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P5A volgens NBN EN 356 zijn en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn				

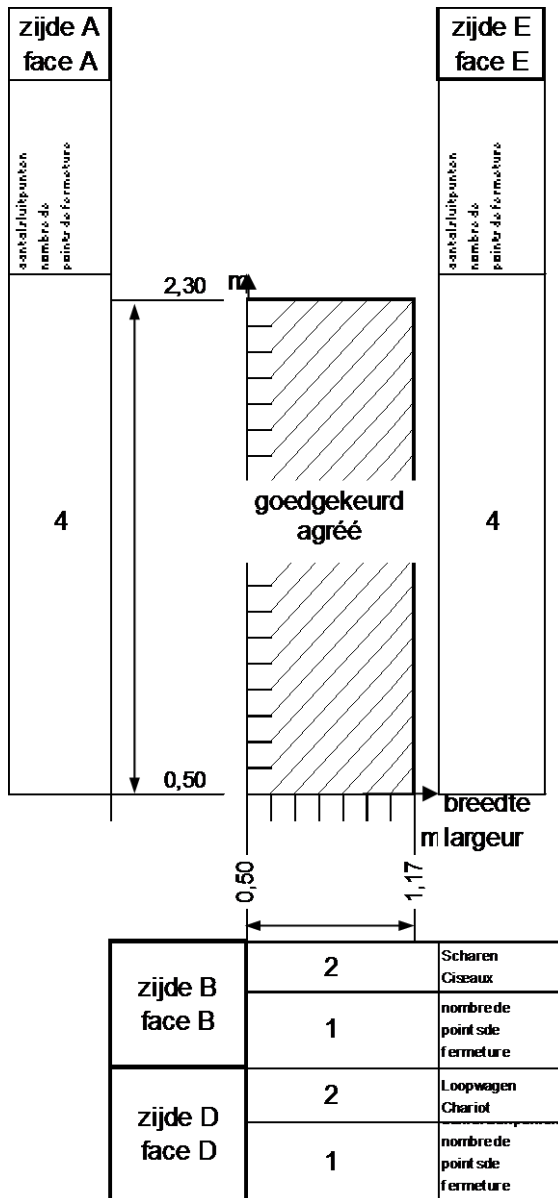
Fiche "Bijlage 3" – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Portal 200 Z-Plus"



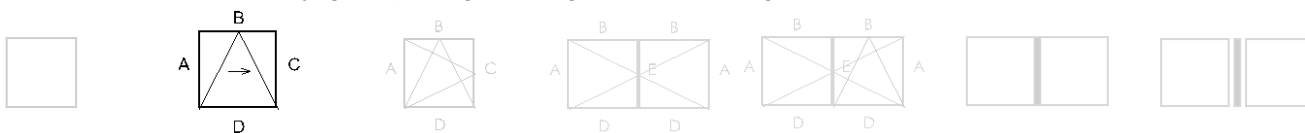
Eigenschappen van het beslag volgens NBN EN 13126-8

'-	4	160 kg	0	1	4	'-	17	2036 x 2036

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy}



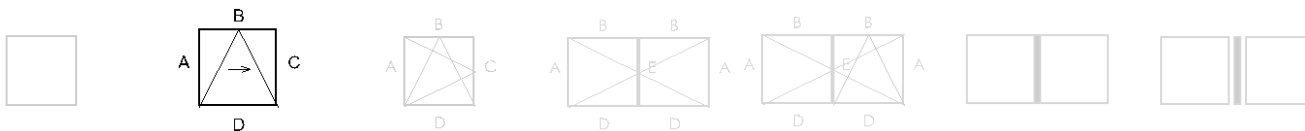
Fiche "Bijlage 3" (vervolg 1) – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Portal 200 Z-Plus"



Eigenschappen cf. NBN EN 14351-1

		<ul style="list-style-type: none"> - Kippend - Schuivend
	Weerstand tegen windbelasting	C4
	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1
	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2
	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3
	Waterdichtheid	9A
	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.3
	Schokweerstand	Niet bepaald
	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
	Akoestische prestaties	Niet bepaald
	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.5
	Luchtdoorlatendheid	4
	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.6
	Bedieningskrachten	1
	Mechanische weerstand	4
	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.6.7
	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.8
	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.9
	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	2 (10.000 cycli)
	Gedrag tussen verschillende klimaten	Uitgevoerd op dubbel-opendraaiend raam met draai-kip vleugel en makelaar. Geen prestatiewijziging na uitvoering van de test
	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

Fiche "Bijlage 3" (vervolg 2) – Hang- en sluitwerk "Siegenia Aubi Portal 200 Z-Plus"



Gebruiksgeschiktheid volgens NBN B 25-002-1 afgeleid van proefverslagen

			<ul style="list-style-type: none"> - Kippend - Schuivend
			2300 x 1174
			71 kg
	Ruwheidsklasse	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1 ⁽¹⁾	
	Open vlakte, zee- en waterrand (Klasse 0 & 1)		≤ 50m
	Dorpsrand of landelijk gebied (Klasse 2)		≤ 50m
	Bosrijk of voorstedelijk gebied (klasse 3)		≤ 50m
	Stad (klasse 4)		≤ 50m
		Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2	
		voor alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.	
		intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	
		Normaal gebruik - eengezinswoning, administratieve gebouwen niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek en alle plaatsen waar normale duurzaamheid wordt verwacht	
		niet bepaald ⁽³⁾	
		Niet bepaald ⁽⁴⁾	
		zones I tot en met IV	
(1):	Indien er rapporten zijn voorgelegd die eigenschappen vermelden die aanleiding geven tot toepassing op grotere hoogte moet de toepassingshoogte met berekening worden geverifieerd		
(2):	de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt		
(3):	indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn		
(4):	indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P5A volgens NBN EN 356 zijn en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn		

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangeduid werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) N° 305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Beoordeling (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 12 september 2014.

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

Datum van deze uitgave: 22 juni 2015

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Peter Wouters, directeur

Benny De Blaere, directeur

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

- onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

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

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