

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

SCHRIJNWERK



PVC venstersysteem met
middendichting

Winsol Central +70

Geldig van 25/09/2018
tot 24/09/2023

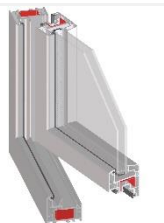
Goedkeurings- en Certificatie-operator



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

Goedkeuringshouder:

Winsol Actuell nv
Roeselaarsestraat 542
8870 IZEGEM
Tel.: +32 (0)51 33 18 11
Fax.: +32 (0)51 33 19 91
Website: www.winsol.eu
E-mail: info@winsol.eu



Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ PVC profielen	✓ Productie van profielen uit PVC
✓ PVC profielen	✓ Productie van gefolieerde PVC profielen
✓ Venstersysteem	✓ Ontwerp en productie van vensters door Winsol Actuell nv

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

✓ Opendraaiend venster	✓ Dubbel opendraaiend venster (stolpvenster)
✓ Dubbel opendraaiend venster (stolpvenster) met kipfunctie	✓ Draai-kipvenster
✓ Vast venster	✓ Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar) met kipfunctie
✓ Samengesteld venster	

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

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

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

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

De Goedkeuringshouder moet 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 kan de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.

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 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 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 paragraaf 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, tevens schrijnwerkfabrikant, mag 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 dragen, aangezien de goedkeuringshouder, tevens schrijnwerkfabrikant, houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters.

Dit ATG-merk heeft volgende vorm:

Tabel 1 – Vorm van het ATG-merk

 ATG 2748	Venster Central +70 geconstrueerd door de gecertificeerde schrijnwerkfabrikant Winsol Actuell nv	
---	---	---

3 Systeem

Het venstersysteem "Central +70" is geschikt voor het maken van:

- vaste vensters (fig. 9.a);
- naar binnen opendraaiende vensters en draai-
kipvensters met enkele of dubbele vleugel (fig. 9.b & c);
- samengestelde vensters met vaste middenstijl
(T-verbinding) (fig. 7.d);

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

De kaderprofielen, stijlen en regels van dit venstersysteem zijn uitgerust met een buiten-, midden- en binnenaanslagdichting.

Het venstersysteem "Central +70" heeft volgende uitvoeringsvarianten:

- Central +70: Dit is de basisuitvoering, uit onveredelde PVC-profielen van witte of crème witte kleur. Deze uitvoering wordt verder beschreven in deze technische goedkeuring;
- Central +70 folie: Dit is de uitvoering waarbij de PVC-profielen van witte of crème witte kleur veredeld worden door het aanbrengen van een decoratieve folie. Deze uitvoering wordt verder beschreven in de technische goedkeuring ATG 3058.

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 herbruikt materiaal van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608-1 §3.4.5 "ORM"). De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen enkel in eenzelfde kleur worden uitgevoerd, namelijk de kleur van de PVC. Profielen vervaardigd met ander herbruikt of gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608-1 § 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, maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen bij de goedkeuringshouder.

4.1 PVC

De gebruikte PVC grondstoffen zijn de compounds CZ2 en CZ3 van Aluplast (gestabiliseerd met calcium-zink). Deze grondstoffen vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG H904.

De gebruikte PVC grondstof is beschikbaar in volgende tinten:

Tabel 2 – Gebruikte PVC grondstof Aluplast

	Kleur	Colorimetrie	Meting
Compound CZ2 of CZ3 (stabilisator: calcium-zink)	Wit	L*: 93,43 ± 1,00 a*: -0,72 ± 0,50 b*: 2,83 ± 0,80	(1)
	Crème	L*: 90,80 ± 1,00 a*: 1,29 ± 0,50 b*: 7,71 ± 0,80	(1)
(1): Kleurbepaling gemeten volgens ISO 7724-1 & 2 met de BYK-Gardner colour-guide glass cat n°6834 op geextrudeerde 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 Weerstandsp profielen uit PVC

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsp profielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De traagheidsmomenten I_{xx} en I_{yy} stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing. Het weerstandsmoment W_{yy} stelt de waarde voor van het weerstandsmoment loodrecht op de beglazing ter bepaling van de hoeklassterke.. Deze gegevens werden verstrekt door de producent.

De wanddiktes van de weerstandsp profielen, toleranties betreffende buitenmaten, rechtheid en lineaire massa zijn zoals gedefinieerd in de norm NBN EN 12608-1.

De bouwdiepte van een weerstandsp profiel voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters zonder bijkomende druiplijsten e.a. bedraagt 70 mm.

Tabel 3 – Weerstandsp profielen uit PVC volgens NBN EN 12608-1

Profielen	I_{xx}	I_{yy}	W_{yy}	Lineaire massa	Minimale wanddikte zichtvlak	Geometrische klasse	Aantal kamers	Versterkingen
	cm ⁴	cm ⁴	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandsp profielen voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters (fig.1)								
WS 3050	53,2	26,1	7,7	1.400	2,8	A	5	5050
WS 3051	73,6	70,4	13,3	1.770	2,8	A	5	5050
WS 3052	56,4	25,1	7,8	1.348	2,8	A	5	5050
WS 3053	65,3	64,1	11,4	1.598	2,5	B	5	5050 / 5054
Weerstandsp profielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2)								
WS 3203	91,8	120,1	18,8	1.885	2,8	A	4	5323 / 1698
WS 3204	87,4	118,1	20,4	1.950	2,8	A	4	5323 / 5323S
WS 3250	58,9	28,9	7,8	1.465	2,8	A	5	5050 / 5055
WS 3252	78,1	79,9	13,5	1.750	2,8	A	4	5053
Weerstandsp profielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 3)								
WS 3100	52,3	24,3	10,9	1.185	2,8	A	5	5302 / 5305 / 5310
WS 3150	59,7	49,5	11,3	1.627	2,8	A	3	5050 / 5051 / 5052
WS 3204	87,4	118,1	20,4	1.950	2,8	A	4	5323 / 5323S
Weerstandsp profielen voor venstermakelaars (fig.4) (Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder §4.7.1)								
WS 3251	63,1	32,3	7,7	1.489	2,8	A	5	5050 / 5051 / 5051M
WS 3253	87,3	87,9	14,9	1.829	2,8	A	5	5053
WS 3300	49,2	22,0	7,3	1.185	2,8	A	3	5330

4.3 Versterkingen

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de versterkingen die in de weerstandsp profielen gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De definitie van de traagheidsmomenten is gelijk aan deze van de weerstandsp profielen waarin de versterkingen gebruikt worden.

De versterkingsprofielen zijn van gegalaniseerd staal.

Het staal is minimum 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 gegalaniseerd volgens klasse Z275NA volgens NBN EN 10346.

Tabel 4 – Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal (fig.5)

Profielen	I_{xx}	I_{yy}	Lineaire massa	Wanddikte	Metaal
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
1698	12,1	14	2,78	2	Staal DX 51D + galva Z275
5050	2.01	0.42	0,82	1,5	Staal DX 51D + galva Z275
5051	4,67	0,63	1,26	2	Staal DX 51D + galva Z275
5051M	5,06	0,63	1,26	2	Staal DX 51D + galva Z275
5052	5,69	1,15	1,81	2	Staal DX 51D + galva Z275
5053	8,04	3,88	1,82	2	Staal DX 51D + galva Z275
5054	0,84	0,45	0,87	1,5	Staal DX 51D + galva Z275
5055	1,33	0,32	0,61	1,5	Staal DX 51D + galva Z275
5302	3,61	2,11	1,32	1,5	Staal DX 51D + galva Z275
5305	4,63	2,64	1,82	2	Staal DX 51D + galva Z275
5310	6,52	3,59	2,56	3	Staal DX 51D + galva Z275
5323(S)	11,21	11,21	3,11	2	Staal DX 51D + galva Z275
5330	6,19	2,38	1,72	2	Staal DX 51D + galva Z275

4.4 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlagen 1 tot 3 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 venster 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. De overige normatieve eigenschappen van het hang- en sluitwerk zijn niet relevant in deze vergelijking gezien ze gelijk zijn.

Tabel 5 - Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Hang- en sluitwerk voor vensters			
Maco Multi-Matic	Gemiddeld (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
Maco Multi-Matic Multi Power	Gemiddeld (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg

De maximale gewichten van vleugels in dit raamsysteem worden beperkt tot het gewicht van de geteste ramen. Het maximale gewicht per beslagtype is opgenomen op de fiches in bijlagen 1 tot 3.

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.

- als binnen- en buitenaanslagdichting :
 - machinaal ingerolde TPE dichting, artikelnummer 6852, van zwarte of grijze kleur (figuur 6a);

- als middendichting:
 - machinaal ingerolde TPE dichting, artikelnummer 6864, van zwarte of grijze kleur figuur 6b;
- als buitenglasdichting:
 - machinaal ingerolde TPE dichting, artikelnummer 6852, van zwarte of grijze kleur (figuur 6a);
- als binnenglasdichting:
 - Postcoëxtrusie dichtingen van PVC-P, met vorm volgens fig. 8, van witte of zwarte kleur;

Prestaties van dichtingen voor vensters worden bepaald volgens NBN EN 12365-1. De vereisten hiervoor zijn opgenomen in de STS 52.0:2005 en de NBN B 25-002-1:2009. De erin opgenomen eisen betreffende elastisch vormherstel voor en na veroudering worden als te streng ervaren en liggen ter studie. Zij zijn dus enkel indicatief. De eigenschappen waaraan de dichtingen wel voldoen en waarmee de testen in de bijlagen werden uitgevoerd zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

4.5.1 Postcoëxtrusie-dichtingen (PVC-P)

Zachte PVC-dichting van het merk Rottolin kan samen met de glaslatten gecoëxtrudeerd worden (postcoëxtrusie). Kleur van de zachte PVC-dichting is zwart of wit. Deze grondstoffen vormen niet het onderwerp van de technische goedkeuring.

Tabel 6 – Compoundtypes voor gecoëxtrudeerde dichtingen

	Kleur	Type
Glaslatten		
Figuur 8	Zwart	Rottolin GW52.0.1 9022 D.61
	Wit	Rottolin GW51 A751 90-02577

Tabel 7 – Samenvatting eigenschappen van PCE-dichtingen volgens NBN EN 12365-1

Dichting	Type	Samen-druk-baarheid	Drukkracht	Temperatuurs-domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Verouderd
glasdichting						
PCE	G	Geen gegevens beschikbaar				

4.5.2 TPE dichtingen

Geëxtrudeerde dichtingsprofielen uit TPE (thermoplastisch elastomeer; lasbaar materiaal), van het merk Conta type Elastron worden mechanisch ingerold in een hiervoor voorziene groef van het profiel. De TPE-dichtingen worden in de hoeken aan elkaar gelast, gelijktijdig met de PVC-profielen.

Daarenboven is TPE glyjmiddel- en siliconenvrij waardoor ze kunnen toegepast worden bij zelfreinigende beglazing.

Tabel 8 – Compoundtypes voor gecoëxtrudeerde dichtingen

	Kleur	Type
	Glas- en aanslagdichtingen	
6852 - 66	Grijs, links	Conta type Elastron
6852 - 67	Grijs, rechts	
6852 - 68	Zwart, links	
6852 - 69	Zwart, rechts	
	Middendichtingen	
6864 - 66	Grijs	Conta type Elastron
6864 - 68	Zwarts	

Tabel 9 - Samenvatting eigenschappen van TPE-dichtingen volgens NBN EN 12365-1

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tempe- ratuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Verou- derd
	glasdichting					
6852	G	Geen gegevens beschikbaar				
	aanslagdichting					
6852	W	Geen gegevens beschikbaar				
	middendichting					
6864	W	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.

Zamak mechanische verbinding wordt uitgevoerd volgens figuur 7a. Bij de verbinding wordt gebruik gemaakt met de in tabel genoemde verbindingstukken vervaardigd uit zamak.

De schroefverbinding is voorbehouden voor profielen met middendichting (figuur 7b). Om te vermijden dat water of vocht vanuit de glassponning van het kaderprofiel in de versterkingskamer van het T-profiel komt, wordt bij deze schroefverbinding een voorgevormd mousse-afdichting gebruikt (artikelnummer 6585). De verbinding wordt gerealiseerd met 3 schroeven (2 schroeven met diameter 6 mm x 90 mm en 1 schroef diameter 4 mm x 70 mm) die vanuit de rugzijde van het kaderprofiel in de schroefkanalen van het T-profiel 3150 geschroefd worden.

Tabel 10 – Hulpstukken voor mechanisch bevestigde T- of 2 x L-verbinding (fig.7a&b)

Hulpstuk	Materiaal	Kader/vleugel	Stijl/regel
6100	Zamac	WS3052-WS3203- WS3100	WS3100
6204	Zamac	WS3052-WS3203- WS3100	WS3204
6150	Inox	WS3050-WS3051- WS3053	WS3150
Spax6*90 /4*70	Verzinkt staal	WS3050-WS3053	WS3150

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 beschikbaar in verschillende vormen (standaard, moulure of afgerond). De post-co-extrusiedichting uit PVC kan verwijderd worden en vervangen worden door een TPE/EPDM dichting.

Tabel 11 – Glaslatten (fig.8)

Glasdikte (mm)	Dichting	Artikel (gewicht kg/m)		
		Standard	Moulure	Afgerond
26	PCE	3426 (214)	3427 (216)	

4.7.2 Aanvullende kunststof stukken

- Glassteunblok
- Verhoger van de sponningsbodem
- Makelaareindstuk
- Eindstukken voor druiplijst

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
- Rolluikleiders
- Dorpelprofiel
- Druiplijsten
- Afdekkingkap externe versterking
- Verhogingsprofiel

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

4.9 Beglazing

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 dikte van 26 mm zoals voorkomend in de hoger opgenomen tabel voor glaslatten.

4.10 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

Kitten worden gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw of voor het opkitten van glas indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUTgb voor de gebruikte toepassing en worden aangewend conform STS 56.1.

De types kit die worden aangewend zijn:

- Voor de aansluiting met het metselwerk: bouwkit 12.5 E, 20 LM of 25 LM
- Voor het opkitten van het glas (indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden): glaskit 20 LM of 25 LM

Een lijst met goedgekeurde types kitten kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

4.11 Systeemgebonden lijmen en kitten

Systeemgebonden lijmen worden gebruikt bij de dichting van mechanisch verbonden T- en kruisverbindingen van stijlen en regels, bij de hoekaansluitingen van de dichtingen en de montage van voormelde toebehoren; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUTgb voor de gebruikte toepassing. Lijmen voor PVC zijn op basis van tetrahydrofuraan. Alle uitvloeiing en overtollige kleefstof moeten vermeden worden.

Verlijming van EPDM-voegen in het verstek gebeurt met cyaanakrylaatlijm of natuurrubber

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de beglazing en van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de profielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch. Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUTgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid, om als aansluitingsvoeg te worden gebruikt. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en aan de NBN S23-002:2006 & NBN S23-002/A1.

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 "Central +70" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

De hoofdprofielen en glaslatten worden door Aluplast in haar bedrijf te Ettlingen in Duitsland geëxtrudeerd. Het bekleden van de profielen, waar van toepassing, gebeurt zoals opgenomen in de ATG 3058 door Winsol Actuell nv in haar bedrijf te Izegem, België.

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-grondstof op de technische goedkeuring ATG H904. De eigenschappen van de zacht PVC grondstof zijn niet opgenomen in een afzonderlijke technische goedkeuring.

5.2 Commercialisatie van de vensters

Het commercialiseren van het product in België gebeurt door Winsol nv.

5.3 Ontwerp van de vensters

De vensters die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Central +70" worden ontworpen en vervaardigd door Winsol Actuell nv.

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 systeemdocumentatie van de goedkeuringshouder

5.4 Vervaardiging van de vensters (fig.9a-d)

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

- Vleugelprofielen worden steeds verstevigd wanneer de halve omtrek van de vleugel groter is dan of gelijk aan 1.6 meter, of wanneer de breedte of hoogte van de vleugel groter is dan of gelijk aan 0.8 m.
- Kaderprofielen worden verstevigd als de lengte van het kaderprofiel groter dan of gelijk is aan 2 meter.

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

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 300 mm. De bekleefde profielen volgens ATG 3058 moeten altijd versterkt zijn.

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontluftung (drukvereffening) en afwatering, maar ook de ventilatie voor een afdoende temperatuursbeheersing in het profiel te realiseren. De schema's van de figuren 10 tonen de wijze van afwatering van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels :

- Buiten-afwateringsgleuven (5 mm x 30 mm) met een maximale tussenafstand van 1.3 m en met een minimum van 2 gleuven;
- afwateringsgleuven in de sponning (5 mm x 30 mm) met een maximale tussenafstand van 0.6 m en met een minimum van 2 gleuven.

vensters met vleugel(s):

- buiten-afwateringsgleuven (5 mm x 30 mm) met een maximale tussenafstand van 1.3 m en met een minimum van 2 gleuven.
- afwateringsgleuven in de sponning (5 mm x 30 mm) met een maximale tussenafstand van 0.6 m en met een minimum van 2 gleuven.

Vaste tussenstijlen:

- De vaste tussenstijlen en koppelprofielen moeten tevens gedraineerd zijn.

Het afwateringssysteem wordt steeds aangevuld met een ontluftung ter vereffening van de druk (decompressie) bovenaan, door het boren van 1 of 2 gaten met een diameter van 5 mm (afhankelijk van het aantal vleugels) in het bovenste deel van de vleugel en de kader. Vaste ramen worden niet ontluftung.

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

6 Plaatsing

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

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

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

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.

In het geval van renovatie kunnen zogenaamde renovatieprofielen WS 3053 gebruikt worden wanneer de stabiliteit van de te vervangen kader niet aangetast is. Deze renovatieprofielen worden vastgezet in het metselwerk of op het bestaande kader, analoog aan de vastzetting van de normale profielen. In geval van te vervangen houten ramen, die voorafgaand een behandeling tegen insecten of schimmels moet ondergaan, moet deze behandeling verenigbaar zijn met de PVC.

7 Onderhoud

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 12 – 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 of meer	Profiel met of zonder stalen versterking	2,0

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). 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 berekeningen volgens NBN EN ISO 10077-2; de berekeningen volgens welke deze waarden zijn bekomen, zijn steekproefsgewijze nagezien door de certificatieoperator.

**Tabel 13 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:
vast kader met vleugel**

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U _f ⁽¹⁾
Profiel (versterking)				b _r -mm	mm	W/ (m ² .K)
Vaste kader						
	3052		Tab.1 1	62	26	1.2
	3052 (5050)			62		1.4
Kader met venstervleugel						
	3050	3250	Tab.1 1	103	26	1.2
	3050	3252		129		1.3
	3050 (5050)	3250 (5050)		103		1.5
	3050 (5050)	3252 (5053)		129		1.6
	3051	3250		126		1.2
	3051	3252		152		1.3
	3051 (5050)	3250 (5050)		126		1.4
	3051 (5050)	3252 (5053)		152		1.5
Venstervleugel met staal versterkte makelaar						
3250 (5050)	3251 (5050)	3250 (5050)	Tab.1 1	120	26	1.4
3250 (5050)	3251 (5051M)	3250 (5050)		120		1.6
3252 (5053)	3253 (5053)	3252 (5053)		172		1.5
Stijlen en regels						
	3150 (5050)	3250 (5050)	Tab.1 1	128	26	1.4
	3150 (5050)	3252 (5053)		154		1.5
	3150 (5052)	3250 (5050)		128		1.6
	3150 (5052)	3252 (5053)		154		1.6
3250 (5050)	3150 (5050)	3250 (5050)		169		1.5
3252 (5053)	3150 (5050)	3252 (5053)		221		1.6
3250 (5050)	3150 (5052)	3250 (5050)		169		1.6
3252 (5053)	3150 (5052)	3252 (5053)		221		1.6

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.

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.

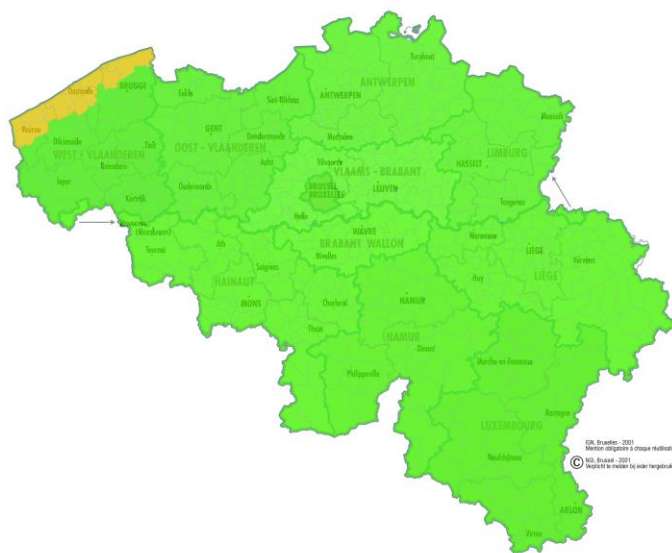
Tabel 14 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Geografische agressiviteit	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
Licht "landelijk"	Klasse 3
Gematigd "landelijk-industrieel"	Klasse 3
Gematigd "landelijk-kust"	Klasse 3
Gemiddeld "industriële-kust"	Klasse 4
Streng ("kust")	Klasse 4 ⁽¹⁾⁽²⁾
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

⁽²⁾: "kust" is het gebied tot 10 km landinwaarts (NBN B 25-002-1 § 9.2)

Fig. 1: Figuur - 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 aangewend conform de bijlagen 1 tot en met 3 aan deze technische goedkeuring.

Tabel 15 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruweheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel	Vensters met makelaar
Openingswijze	—	– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel – draaiend, – kippend of – kippend-draaiend – Secundaire vleugel – draaiend
Hang- en sluitwerk	—	Maco Multi Matic	
Hoogte van de vleugel	—	≤ 1.41 m	≤ 2.04 m
Bijlage	1	2	3

Ruweheidsklasse van het terrein	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1		
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m
Bos (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m

Toepasbaarheid in functie van:		Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.3	
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen ⁽¹⁾	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt	
het te verwachten verkeerd gebruik (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen ⁽¹⁾	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	
de te verwachten gebruiksfrequentie (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	voor alle toepassingen ⁽¹⁾	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli)	
de vereiste weerstand tegen schokken (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)	Bepaald voor beslag Maco Multi Matic: klasse 4 Overall toepasbaar ⁽²⁾ volgens klasse 4 uit tabel 26 uit NBN B25-002-1		
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	–	Beslag Maco Multi Matic WK1: een gelegheidsinbreker probeert het venster te openen door middel van geweld, bij voorbeeld door ze in te trappen, door zijn schouder er tegen te zetten, door ze op te tillen of los te rukken (RC1) Beslag Maco Multi Matic WK2: de gelegheidsinbreker probeert het venster te openen met eenvoudige werktuigen, zoals een schroevendraaier, tang, wiggen (RC2) ⁽³⁾	
de weerstand tegen corrosie (zie NBN B 25-002-1 § 5.1.2)	zones I tot en met IV		
weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat (zie NBN B 25-002-1 § 5.1.12)	indien beglaasd geschikt voor blootstelling aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen		

(1):

de evaluatie is niet onderscheidend

(2):

indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht

(3):

Het glas moet voldoen aan de weerstandsklasse P4 A volgens NBN EN 356.

8.3 Weerstand tegen schokken

De schokweerstand werd enkel bepaald op vensters.

De schokproef op het venster werd uitgevoerd vanaf de buitenzijde en valt onder deze goedkeuring (tegenovergestelde zijde van de glaslat). Er werd vastgesteld dat er geen enkel onderdeel van het venster gedurende de proef weggeslingerd werd.

Tabel 16 - Schokweerstand

type	Draaikip
Schokweerstand (buitenzijde)	
Testraam	Draaikip
Afmetingen kader H x B	2,1 m x 0,9 m
Afmetingen vleugel H x B	2,042 m x 0,842 m
Beglazing	33.2/16/4
Beslag	Maco Multi Matic
Classificatie volgens NBN EN 13049 (valhoogte)	Klasse 4 (700 mm)
Toepassing volgens NBN B25-002-1:2009 tabel 26	Zie NBN B25-002-1:2009 tabel 26

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

8.3.1 Weerstand tegen inbraak

Vensters met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de normen NBN EN 1628, statische proeven, NBN EN 1629, dynamische proeven, en NBN EN 1630, manuele proeven. De resultaten kunnen gebruikt worden voor de beoordeling van de inbraakweerstand volgens NBN EN 1627.

Tabel 17 - Weerstand tegen inbraak : beschrijving van de geteste ramen

Venstertype	Dubbel opendraaiend, zonder makelaar, WK1	Dubbel opendraaiend, met makelaar, WK2
Vast profiel (versterking)	3050	3050
Vleugel profiel (versterking)	3250	3250/3251
Makelaar(versterking)	---	---
Aanslagdichtingen	Végapène	Végapène
Glasdichtingen	Marvylux PCE	Marvylux PCE
Hoogte x breedte kader	1400 mm x 1712 mm	1400 mm x 1712 mm
Beslag	Maco Multi Matic WK1	Maco Multi Matic WK2
Hang & sluitpunten	4 ophangpunten 2 sluitpunten 8 veiligheidssluitpunten	4 ophangpunten 2 sluitpunten 8 veiligheidssluitpunten 2 extra paumellen
Beglazing	4/14/44.4	4/14/44.4
Inbraakvertragende prestaties		
	RC1	RC2
	een gelegenheidsinbreker probeert het venster te openen door middel van geweld, bij voorbeeld door ze in te trappen, door zijn schouder er tegen te zetten, door ze op te tillen of los te rukken	De gelegenheidsinbreker probeert het venster te openen met eenvoudige werktuigen, zoals een schroevendraaier, tang, wiggen

De vermelde waarden werden in het labo gemeten. De classificatie kan echter, bij gebruik van dezelfde profielen, voorgevormde dichtingen, glas en beslag variëren in functie van de projectomstandigheden (werkelijke afmetingen van het schrijnwerk en ruwbouw, grootte van het element, ...).

8.4 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/ondernemingen/specifieke_domein/en/chemie/REACH/index.jsp.

8.5 Akoestische proefresultaten

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

**Tabel 18 – Akoestische proefresultaten
(enkel draai-kip venster)**

Venstertype	Enkel draai-kip venster			
Vast profiel	3050 (5050)			
Vleugel profiel	3250 (5050)			
Makelaar	-			
Aanslag-dichtingen	Végapène			
Glas-dichtingen	Marvylux PCE			
Beslag	Maco Multi Matic			
Hoogte x breedte	1,48 m x 1,23 m			
Beglazing	8/16/4 Planibel	44.2/20/66.2 akoestisch	10/16/44.2 akoestisch	6/16/44.2 akoestisch
R _w (C; C _{tr}) beglazing	36 (-2, -5)	49 (-2, -7)	44 (-2, -7)	40 (-2, -5)
R _w (C; C _{tr}) venster	39 (-2;-5)	47 (-1;-6)	45 (-2;-6)	42 (-3; -7)

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, ...).

8.6 Overige eigenschappen

8.6.1 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.

8.6.2 Brandreactie

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

8.6.3 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.

8.6.4 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 τ_v = 0.

8.6.5 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 montagemethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvoorschriften.

8.6.6 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 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.

8.6.7 Kogelweerstand

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

8.6.8 Explosieweerstand

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

8.6.9 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

De weerstand tegen herhaald openen en sluiten van een venster werd niet bepaald. Er mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

Vensters waarvan een bepaalde gebruiksfrequentie wordt verwacht geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11 en/of STS 53.1 § 53.1.4.2.4.

8.6.10 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster werd niet bepaald.

Voor transparant beglaasde vensters wordt aangenomen dat zij geschikt zijn om te worden blootgesteld aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen. Dit geldt niet voor vensters die worden voorzien van een niet transparant invulpaneel.

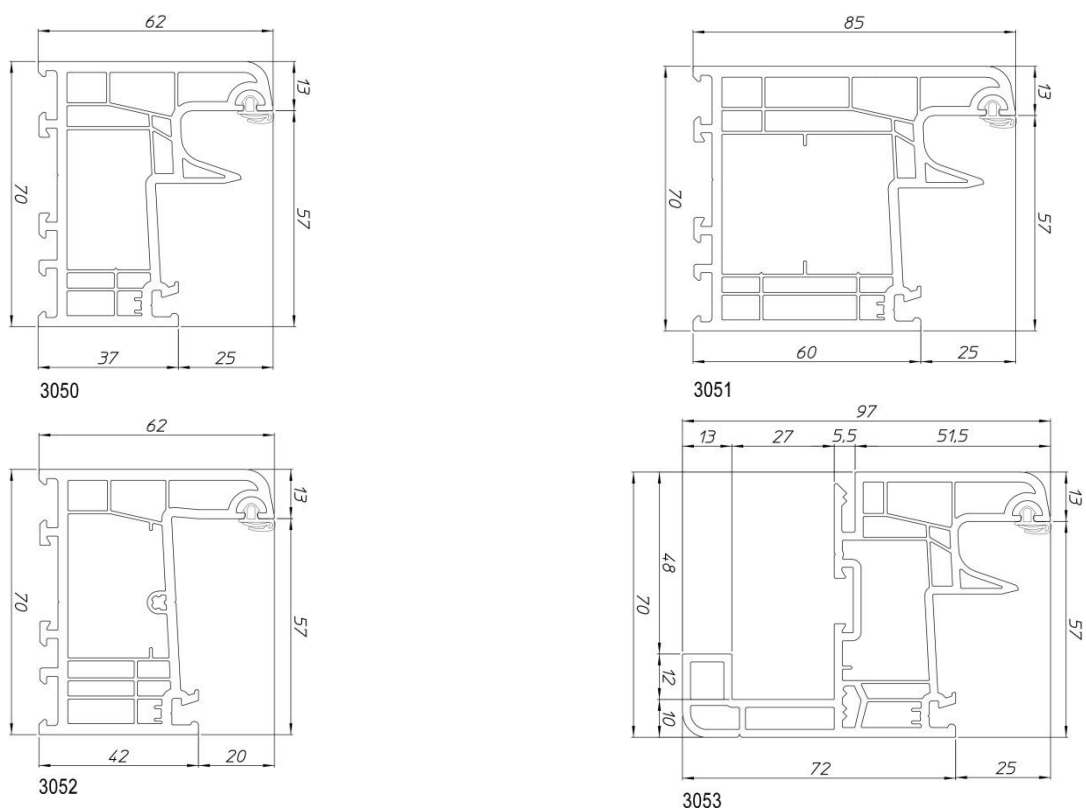
9 Voorwaarden

- De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem, vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.

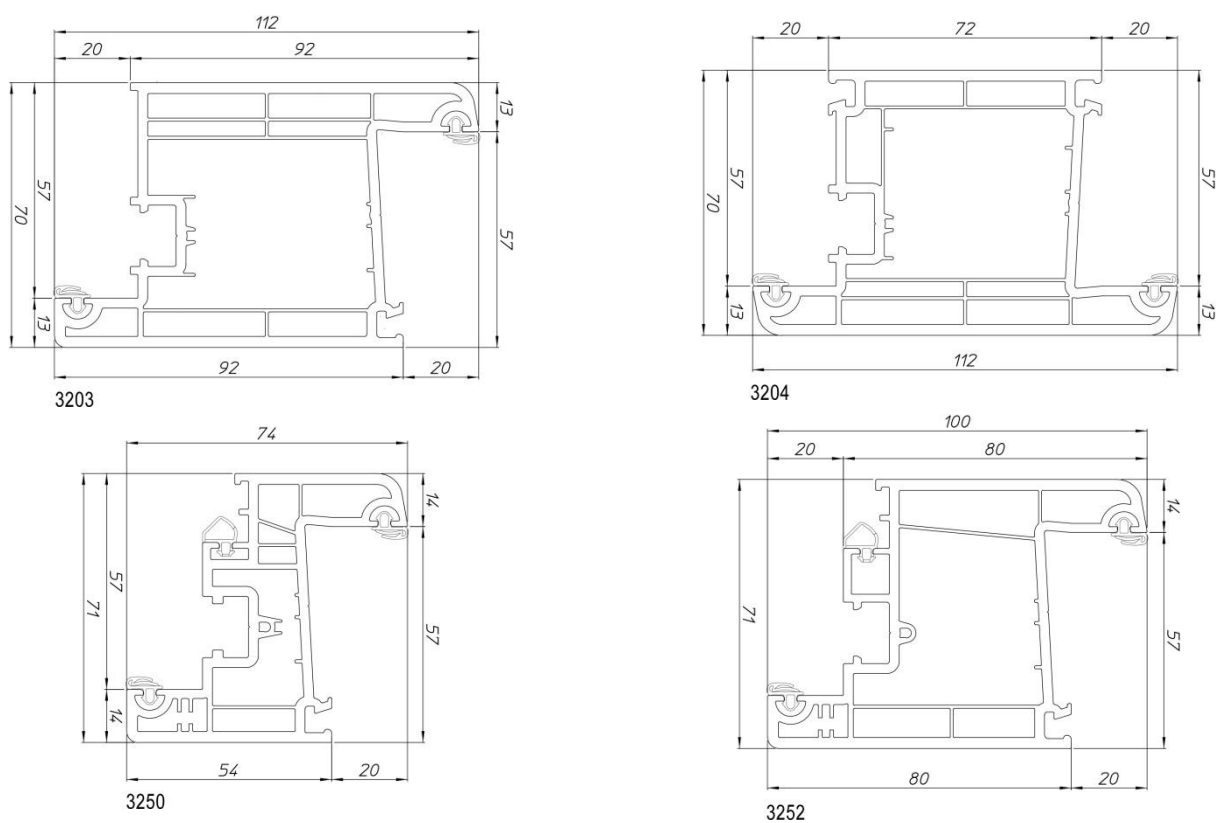
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BÚtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, dat het voorwerp is 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 BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BÚtgb.
- H.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2748) en de geldigheidsstermijn.
- I.** De BÚtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 9.

10 Figuren

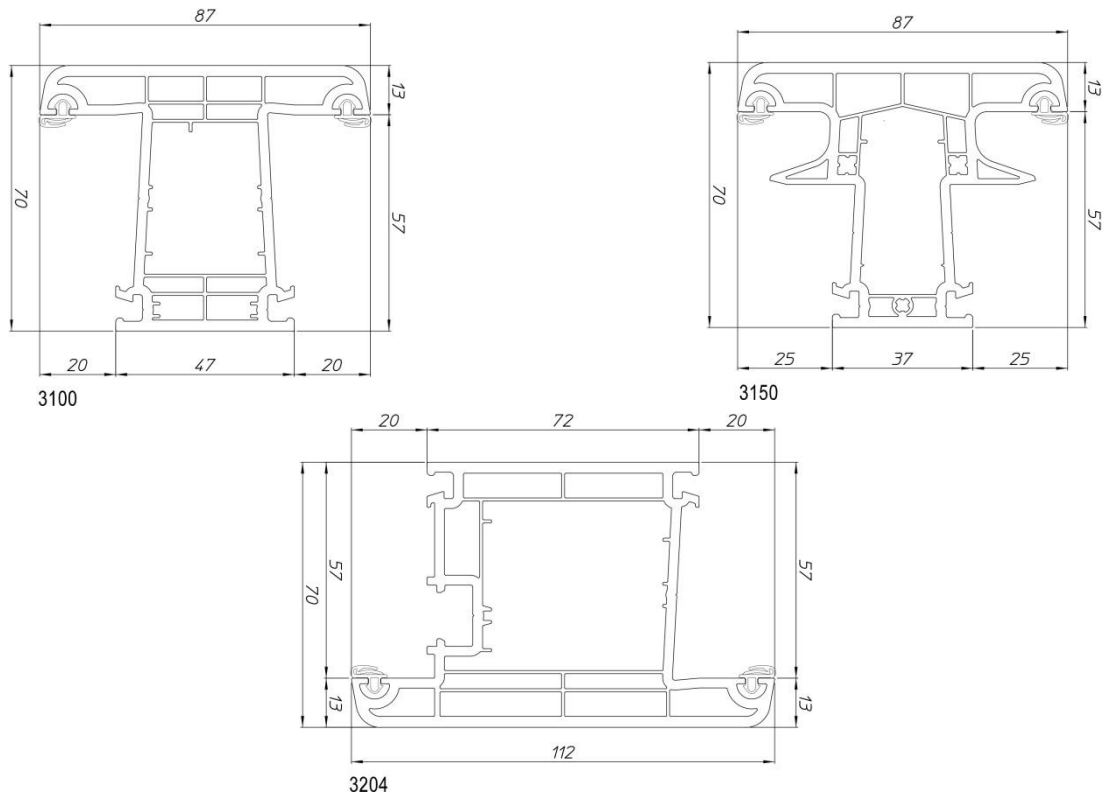
Figuur 1 – Weerstandsp profielen – vaste kaders



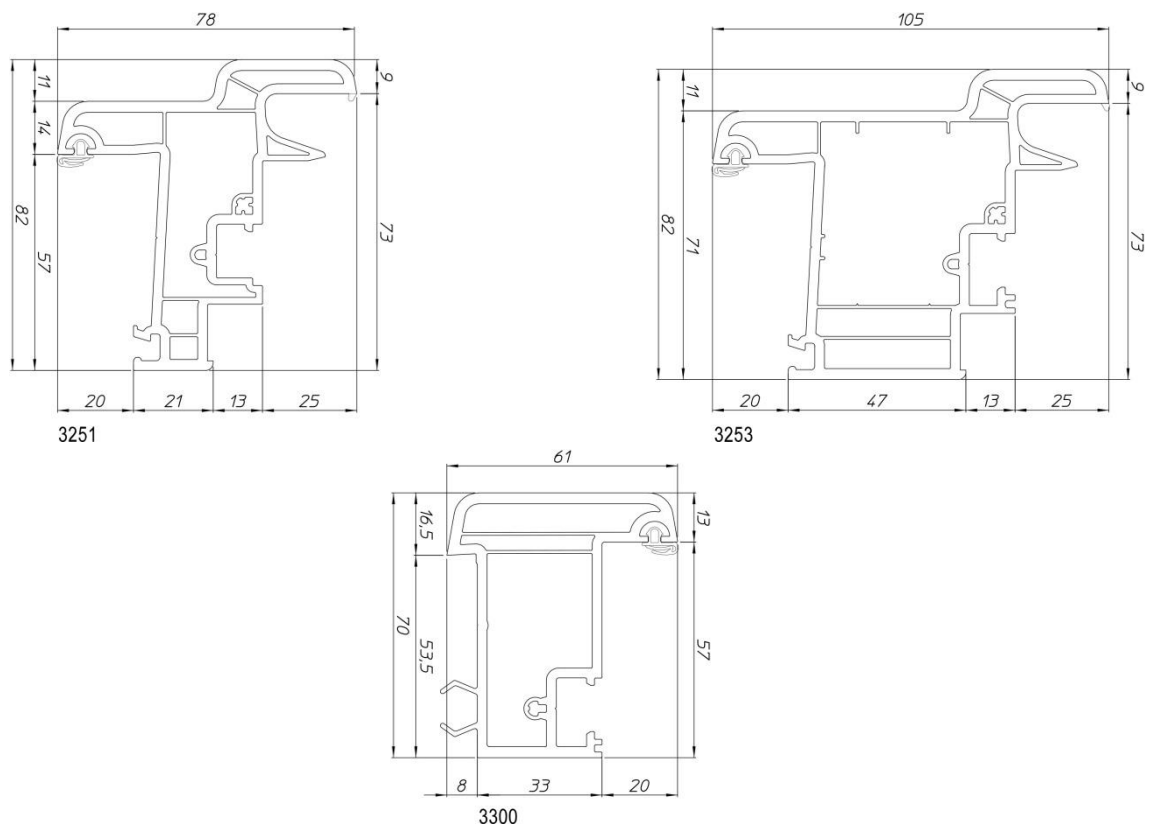
Figuur 2 – Weerstandsp profielen – vleugel



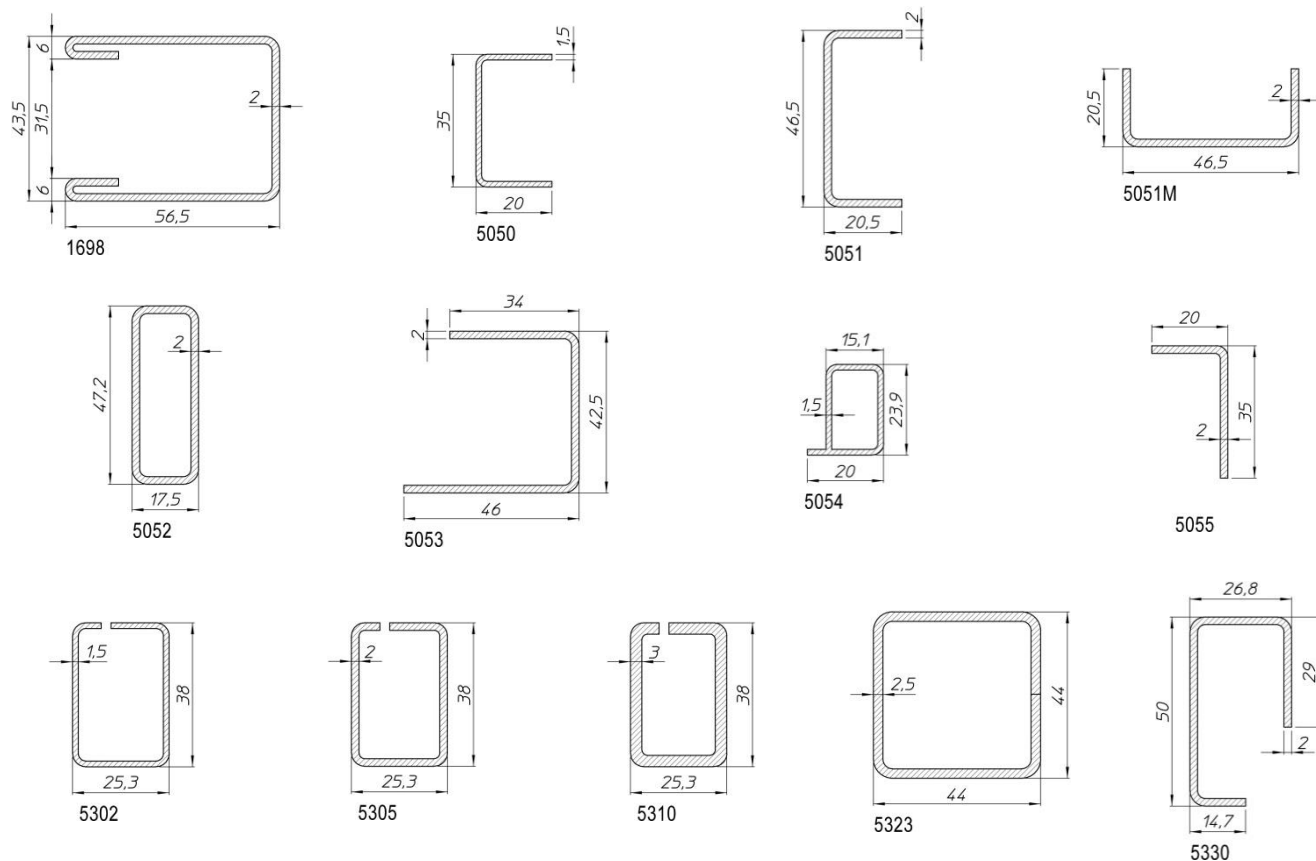
Figuur 3 – Weerstandsp profielen – midden of dwarsstijlen



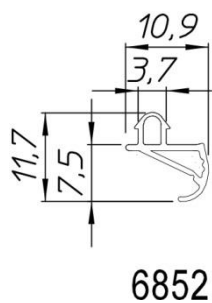
Figuur 4 – Weerstandsp profielen – makelaar



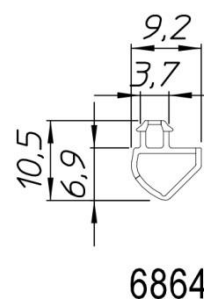
Figuur 5 – Versterkingsprofielen



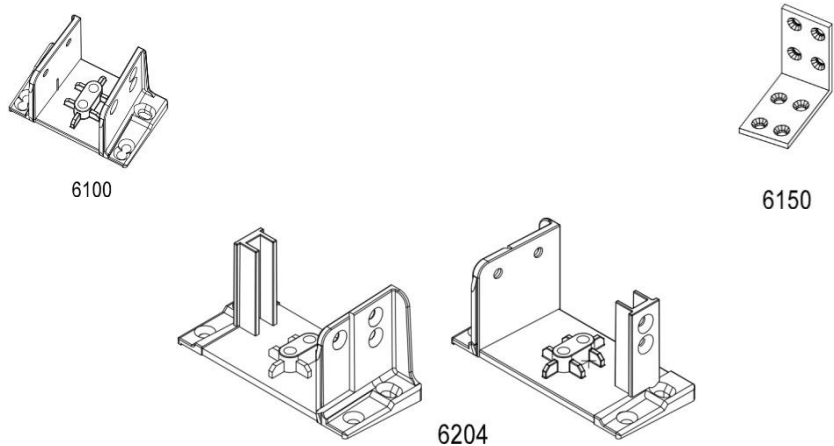
Figuur 6a – Aanslagdichtingen en glasdichting



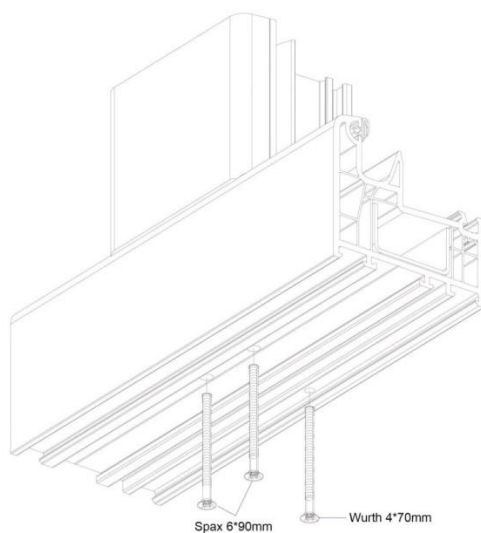
Figuur 6b – Middendichting



Figuur 7a – mechanische T-verbinder

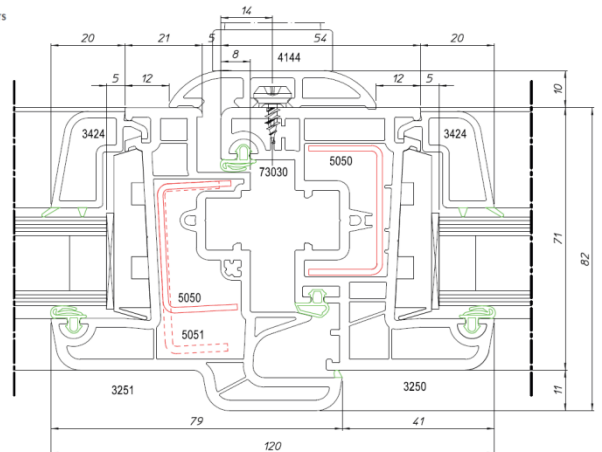
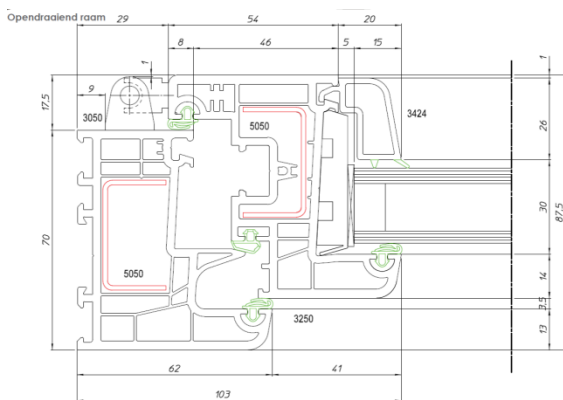
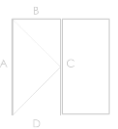
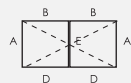
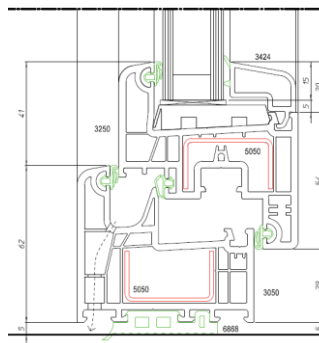
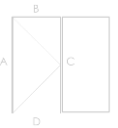
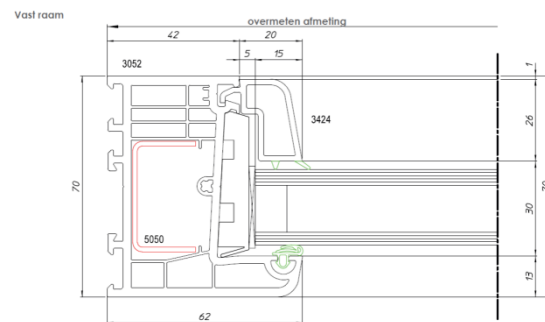
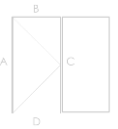


Figuur 7b – schroefverbinding

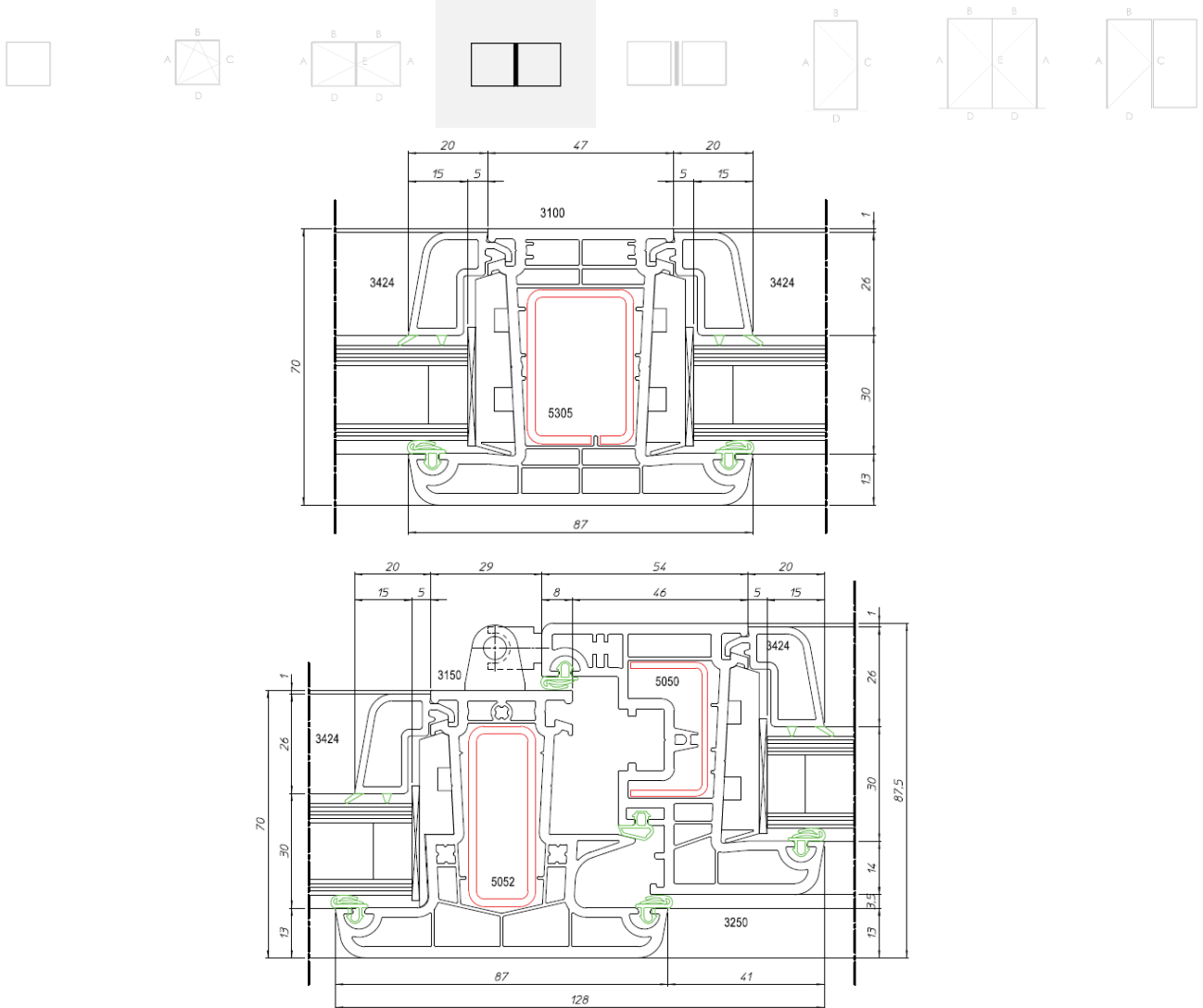


Figuur 8: uitvoeringsvarianten glaslatten



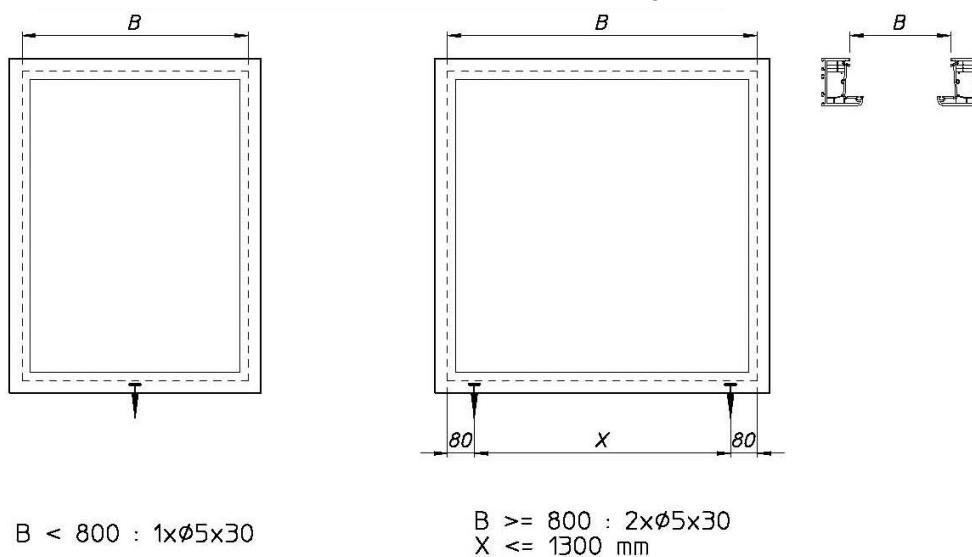


Figuur 9d: Typesnede samengesteld venster

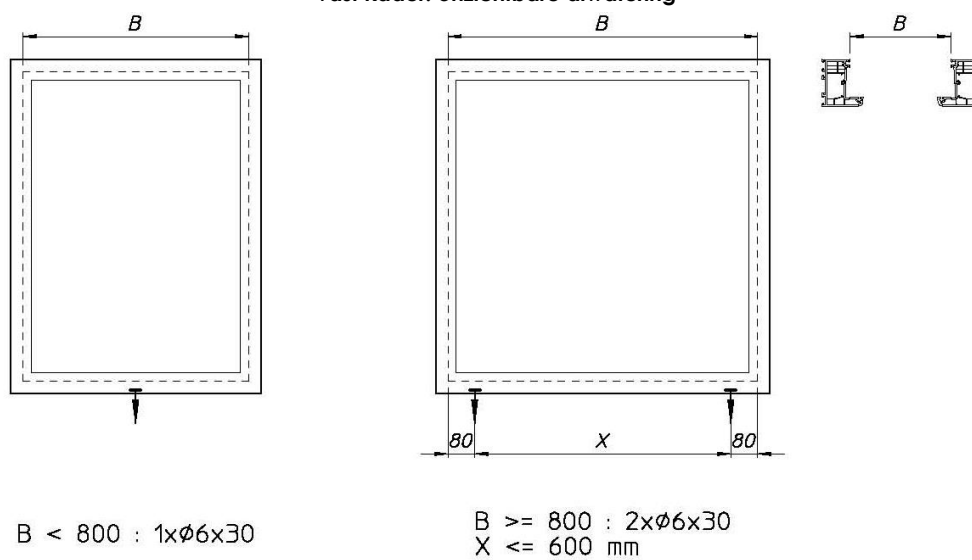


Figuur 10: ontluchting (drukvereffening) en afwatering

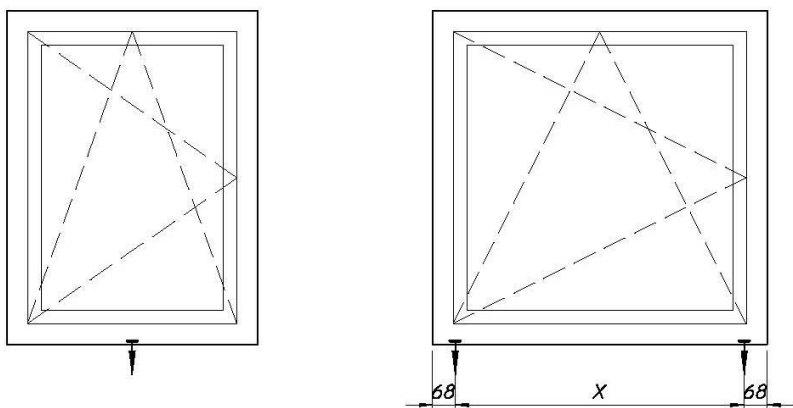
vast kader: zichtbare afwatering



vast kader: onzichtbare afwatering



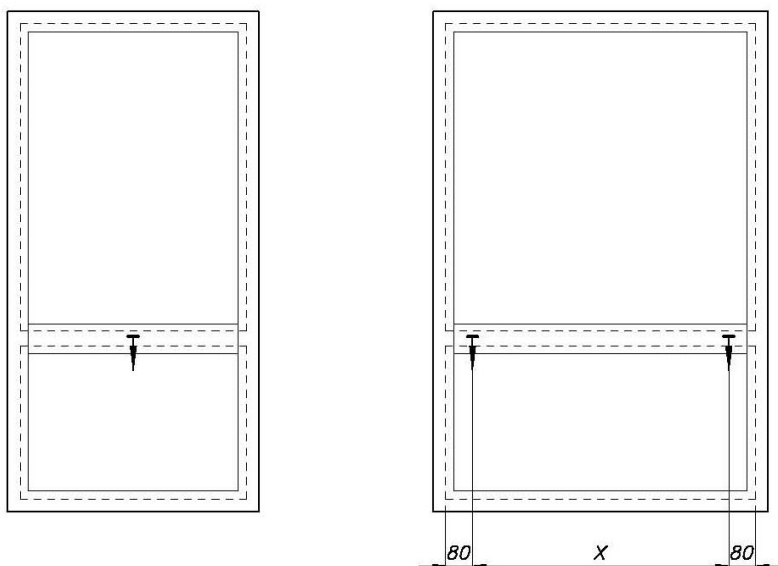
vleugelkader: onzichtbare afwatering



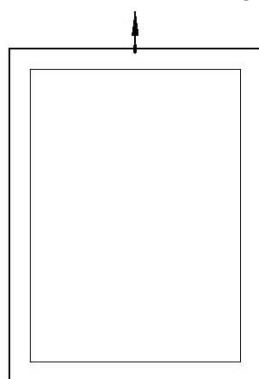
FFB < 776 : 1xØ6x30

FFB ≥ 776 : 2xØ6x30
X ≤ 600 mm

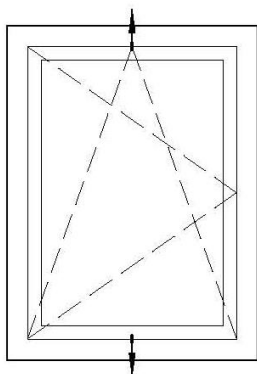
vaste tussenregel: zichtbare afwatering



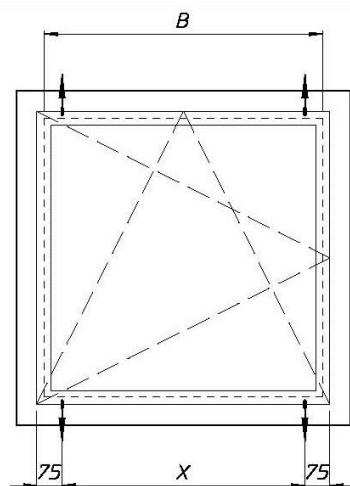
vast kader: ontluchting



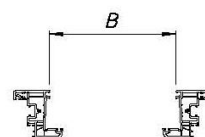
vleugel: ontwatering en ontluchting



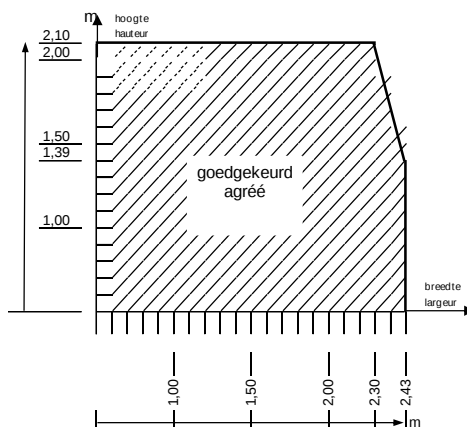
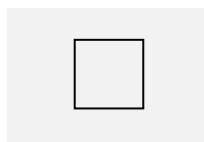
$B < 500 : 1 \times \varnothing 6$



$B \geq 500 : 2 \times \varnothing 6$
 $X \leq 600 \text{ mm}$



Fiche "Bijlage 1" – Vaste vensters



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen

		Vaste vensters
	Maximum afmeting	B 2301 x H 2100 / B2430 x 1391
4.5	Waterdichtheid	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid	4

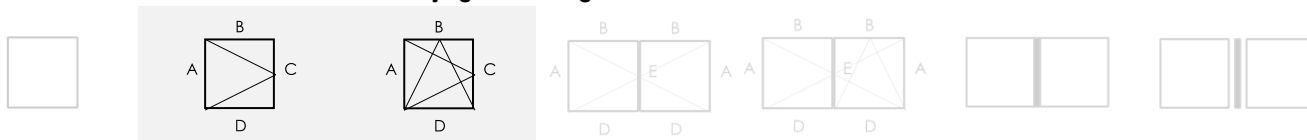
Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen

		Vaste vensters
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald op vast venster. Zie § 8.3
4.23	Inbraakwerendheid	RC1, of RC2 mits beglazing P4A, zie paragraaf 8.3.1

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen

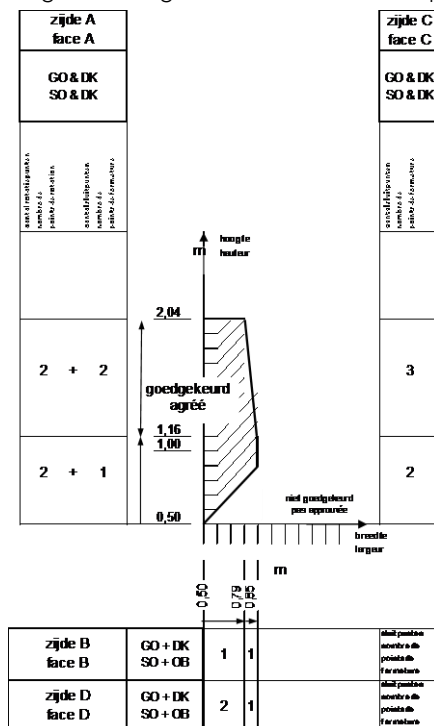
		Vaste vensters
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.4
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.5
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.5
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.7
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.8

Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Maco Multi Matic"



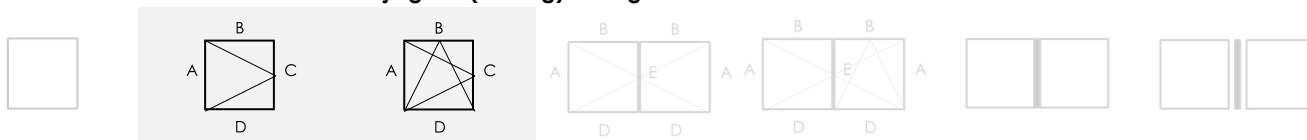
Beslagdiagram

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



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
Openingswijze		Vensters met één vleugel	
		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	
	Maximum vleugelmaat	841 x 1160	794 x 2042
	Maximum getest vleugelgewicht	Niet gekend	Niet gekend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4	C3
4.5	Waterdichtheid	9A	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.10	

Fiche "Bijlage 2" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Maco Multi Matic"



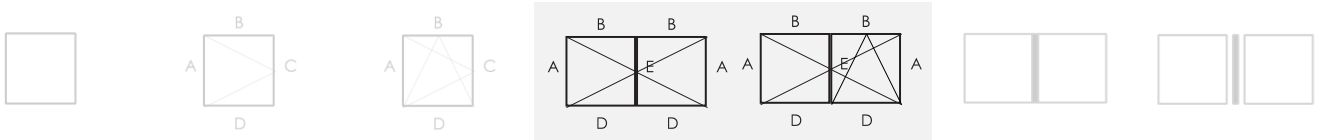
Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vensters met één vleugel
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend
4.7	Schokweerstand	Klasse 4: zie paragraaf 8.2.1
4.16	Bedieningskrachten	Klasse 1 (2 scharnieren 5 sluitpunten) (2 scharnieren 9 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand	Klasse 4 (2 scharnieren 5 sluitpunten) Klasse 3 (2 scharnieren 9 sluitpunten)
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 8.6.9
4.23	Inbraakwerendheid	RC1 mits beslag WK1, of RC2 mits beslag WK2 en beglazing P4A, zie paragraaf 8.3.1

Eigenschappen van het beslag "Maco Multi Matic" volgens NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaam-heid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	900/2300 1300 x 1200

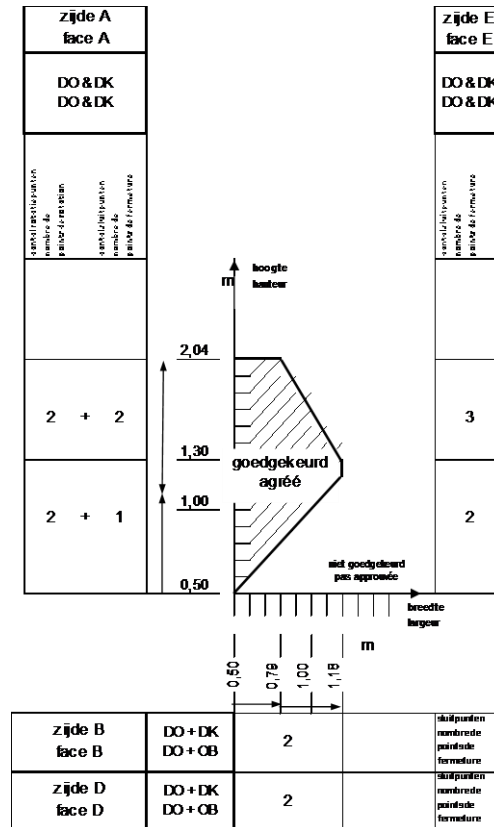
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vensters met één vleugel
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.48.4
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.5
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.5
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.7
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.8

Fiche "Bijlage 3" – Hang- en sluitwerk "Maco Multi Matic"



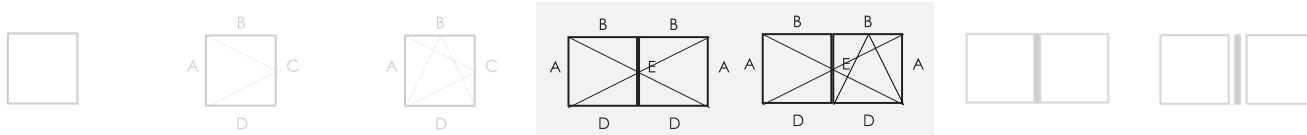
Beslagdiagram

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



Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
Vensters met makelaar			
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	
	Maximum vleugelmaat	1.185*1.299	794 x 2042
	Maximum getest vleugelgewicht	Niet gekend	Niet gekend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3	
4.5	Waterdichtheid	E750A	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.3	

Fiche "Bijlage 3" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Maco Multi Matic"



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met makelaar		
Openingswijze	– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.2.1
4.16	Bedieningskrachten	Klasse 1 (2+2 scharnieren 7+4 sluitpunten) (2+2 scharnieren 9+6 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand	Klasse 4 (2+2 scharnieren 7+4 sluitpunten) Klasse 3 (2+2 scharnieren 9+6 sluitpunten)
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 8.6.9
4.23	Inbraakwerendheid	RC1 mits beslag WK1, of RC2 mits beslag WK2 en beglazing P4A, zie paragraaf 8.3.1

Eigenschappen van het beslag "Maco Multi Matic" volgens NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaam-heid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	900/2300 1300 x 1200

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Vensters met makelaar		
Openingswijze	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend	
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.48.4
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.5
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.6.4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.6.5
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.6 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.7
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.8



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 aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditteerbaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 11 maart 2016.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 25 september 2018.

Deze ATG vervangt ATG 2748, geldig vanaf 01 juni 2016 tot 31 mei 2021. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies	
t.o.v. geldigheidsperiode	Wijziging
01/06/2016 tot 31/05/2021	Aanpassing beslagdiagrammen, bijvoegen vensters met makelaar tot hoogte 2,04.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Peter Wouters, directeur


Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

