

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

SCHRIJNWERK



ATG 2748

PVC venstersysteem met
middendichting

Winsol
Central +70

Geldig van 09/09/2020
tot 08/09/2025

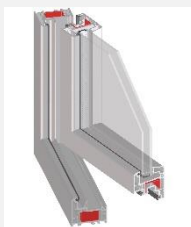
Goedkeurings- en Certificatie-operator



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

Goedkeuringshouder:

Winsol 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:
✓ Profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H904	✓ Productie van profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H904
✓ Bekleding van PVC-U profielen volgens ATG 3058	✓ Productie van bekleefde PVC-U profielen volgens ATG 3058
✓ Venstersysteem	✓ Ontwerp en productie van vensters door gecertificeerde schrijnwerfabrikanten (lijst beschikbaar op www.butgb.be)

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

✓ Opendraaiend venster	✓ Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar)
✓ Draai-kipvenster	✓ Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar) met kipfunctie
✓ Samengestelde vensters	✓ Vast venster

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de 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 verwerkingwijze 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-U geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in § 4 vermelde componenten, de in § 5 geschetste fabricatievoorschriften, de in § 6 geschetste plaatsingswijze en de in § 7 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op de proefresultaten verschaft door de goedkeuringshouder, de proefresultaten van het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder werd uitgevoerd volgens de richtlijnen van de BUTgb evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vermeld in § 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

Voor andere componenten, andere constructiewijzen, andere plaatsingswijzen en/of andere verwachte proefresultaten is deze technische goedkeuring niet zonder meer van toepassing, en moet bijkomend onderzoek verricht worden.

De goedkeuringshouder, tevens schrijnwerfabrikant, 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 schrijnwerfabrikant, 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	PVC venster Central +70 geconstrueerd door de gecertificeerde schrijnwerfabrikant Winsol nv	
---	--	---

3 Systeem

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

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

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

Dit venstersysteem is uitgerust met een midden-, binnen- en buitenaanslagdichting.

Het venstersysteem "Central +70" heeft volgende uitvoeringsvarianten:

- Central +70: Dit is de basisuitvoering, uit onveredelde PVC-U-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-U-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, bestaan uit geëxtrudeerd PVC-U, waarbij de nieuwe ongebruikte compound kan worden bijgemengd met eigen PVC-U herbruik materiaal van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.5 "ORM – Own Reprocessable Material"). Dit eigen herbruik materiaal heeft exact dezelfde samenstelling als dit van de nieuwe ongebruikte compound. De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen enkel in eenzelfde kleur worden uitgevoerd, namelijk de kleur van de PVC-U. Profielen vervaardigd met ander herbruikt of gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608-1:2016 § 3.4.6 "ERM_a" of "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-U

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

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

Tabel 2 – Gebruikte PVC-U grondstof Aluplast

Compounds	Kleur	Colorimetrie	
UV-bestendige compounds			
Compound CZ2 of CZ3	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-U

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-U volgens NBN EN 12608-1

Profielen M: mono-extrusie C: co-extrusie		$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geome- trische klasse ⁽¹⁾	Aantal kamers	Versterkingen ⁽¹⁾
		cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandsp profielen voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters (fig.2a)										
WS 3050	M	53,2	26,1	37	7,7	1.400	2,8	A	5	5050
WS 3051	M	73,6	70,4	48	13,3	1.770	2,8	A	5	5050
WS 3052	M	56,4	25,1	37,2	7,8	1.348	2,8	A	5	5050
WS 3053	M	65,3	64,1	43	11,4	1.598	2,5	B	5	5050 / 5054
Weerstandsp profielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)										
WS 3250	M	58,9	28,9	37,9	7,8	1.465	2,8	A	5	5050 / 5055
WS 3252	M	78,1	79,9	51,2	13,5	1.750	2,8	A	4	5053
Weerstandsp profielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)										
WS 3203	M	91,8	120,1	57,8	18,8	1.885	2,8	A	4	5323 / 1698
WS 3204	M	87,4	118,1	57,9	20,4	1.950	2,8	A	4	5323 / 5323S
WS 3100	M	52,3	24,3	43,5	10,9	1.185	2,8	A	5	5302 / 5305 / 5310
WS 3150	M	59,7	49,5	43,5	11,3	1.627	2,8	A	3	5050 / 5051 / 5052
WS 3204	M	87,4	118,1	57,9	20,4	1.950	2,8	A	4	5323 / 5323S
Weerstandsp profielen voor venstermakelaars (fig.2e)										
(Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder § 4.7.1.2)										
WS 3251	M	63,1	32,3	39,2	7,7	1.489	2,8	A	5	5050 / 5051 / 5051M
WS 3253	M	87,3	87,9	53,2	14,9	1.829	2,8	A	5	5053
WS 3300	M	49,2	22,0	30,1	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 gegalvaniseerd staal.

Het gegalvaniseerd staal is minimum van de kwaliteit DX 51D met galvanisatieklasse Z275NA volgens NBN EN 10346.

Gezien de versterkingen worden toegepast in profielen waar zij niet aan de buitenomgeving worden blootgesteld, wordt toegelaten dat van de voorschriften van STS 52.3:2008 (dubbelzijdige galvanisatiedikte van 275 g/m²) wordt afgeweken. Staalversterkingen die uitwendig worden aangebracht zijn steeds gegalvaniseerd volgens klasse Z275NA volgens NBN EN 10346.

Tabel 4 – Versterkingsprofielen uit gegalvaniseerd staal (fig.3)

Profielen	I _{xx} (¹⁾ cm ⁴	I _{yy} (¹⁾ cm ⁴	Lineaire massa(¹) kg/m	Wanddikte(¹) mm	Metaal(¹)
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
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

(¹) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder

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.

Tabel 5 - Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits- klasse	Duurzaam- heid	Maximaal gewicht
Draai/kip-beslag			
Maco Multi-Matic (¹)	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
Winkhauss Activ Pilot (¹)	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg

(¹) volgens NBN EN 13126-8:2006

De maximale gewichten van vleugels in dit raamsysteem worden beperkt tot het gewicht van de geteste ramen. Het maximale gewicht per beslagtype zijn 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 (fig. 4).

- als binnen- en buitenaanslagdichting :
 - machinaal ingerolde TPE dichting, artikelnummer 6852, van zwarte of grijze kleur;
- als middendichting:
 - machinaal ingerolde TPE dichting, artikelnummer 6864, van zwarte of grijze kleur;

- als buitenglasdichting:
 - machinaal ingerolde TPE dichting, artikelnummer 6852, van zwarte of grijze kleur;
- als binnenglasdichting:
 - Postcoëxtrusie (PCE) dichtingen van PVC-P, van witte of zwarte kleur;

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

4.5.1 Postco-extrusie-dichtingen (PCE)

Zachte PVC-P dichtingen (fig. 6) van het type opgenomen in onderstaande tabel, worden samen met de glaslatten geco-extrudeerd (postco-extrusie). Deze grondstof vormt geen onderwerp van een technische goedkeuring.

Tabel 6 – Compoundtypes voor PCE-dichtingen

	Kleur	Type
glasdichting	Glaslatten	
	Zwart	Rottolin GW52.0.1 90ZZ D.61
	Wit	Rottolin GW51 A751 90-02577

De toepasbaarheid van deze glasdichtingen van PCE bij zelfreinigende beglazing vraagt verder onderzoek.

Tabel 7 - Samenvatting eigenschappen van PCE-dichtingen

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tempe- ratuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Verou- derd
	Glasdichtingen "Type G volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" Volgens declaratie goedkeuringshouder					
GW52	G	3	NPD	Grade 5 (-20°C tot +85°C)	3	NPD

4.5.2 TPE dichtingen

Geëxtrudeerde TPE (thermoplastisch elastomeer; lasbaar materiaal) dichtingsprofielen (fig. 4) van het type opgenomen in onderstaande tabel, 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-U-profielen. Deze grondstoffen vormen geen onderwerp van een technische goedkeuring.

Tabel 8 – Compoundtypes voor TPE - 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	

De toepasbaarheid van deze glasdichtingen van TPE bij zelfreinigende beglazing vraagt verder onderzoek.

Tabel 9 - Samenvatting eigenschappen van TPE-dichtingen

Dichting	Type	Samen- druk- baar- heid	Druk- kracht	Tem- pera- tuurs- domein	Herstel na belasting	
					Nieuw	Ver- ouderd
	Binnenglasdichtingen "Type G volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.3" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6852	G	Niet bepaald				
	Buitenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6852	W	Niet bepaald				
	Binnenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6852	W	Niet bepaald				
	Middendichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6864	W	Niet bepaald				

Noot bij tabel 9

Aanbevelingen voor glasdichtingen volgens

NBN S 23-002:2007/A1:2010 § 4.8.2:

1. Aanbevolen rang voor de drukkracht glasdichtingen: minstens 7;

Aanbevelingen voor weerstandsdichtingen volgens

NBN B 25-002-1:2019 §5.4:

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

4.6 Verbindingen van regels en stijlen met kaders en vleugels

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

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

De mechanische verbinding wordt uitgevoerd volgens figuur 2d. Bij de verbinding wordt gebruik gemaakt met de in tabel genoemde verbindingstukken vervaardigd uit zamac.

De schroefverbinding is voorbehouden voor profielen met middendichting. 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

Hulpstuk	Materiaal	Kader/vleugel	Stijl/regel
6100	Zamac	WS3052-WS3203-WS3100	WS3100
6204	Zamac	WS3052-WS3203-WS3100	WS3204
6150	Inox	WS3050-WS3051-WS3053	WS3150
Spax 6*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 bij de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

4.7.1 Profielen zonder weerstandsfunctie

4.7.1.1 Glaslatten

Glaslatten hebben een postco-extrusie-dichting en zijn beschikbaar in verschillende vormen (standaard of moulure – fig. 5). De post-co-extrusiedichting uit PVC-P kan verwijderd worden en vervangen worden door een TPE/EPDM dichting.

Tabel 11 – Glaslatten

Glasdikte	Dichting	Artikel (gewicht g/m)	
(mm)		Standard	Moulure
26	PVC-P	3426 (214)	3427 (216)

4.7.1.2 Makelaars zonder weerstandsfunctie

Alle makelaars kunnen worden uitgerust met een gegalvaniseerde staalversterking en zijn opgenomen in tabel 3.

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
- Rolliukgeleiders
- Dorpelprofiel
- Druiplijsten
- Afdekkingkap externe versterking
- Verhogingsprofiel

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

4.9 Beglazing

4.9.1 Beglazingstype

De beglazing moet van een ATG goedkeuring en/of Benor attest genieten.

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

Het profielsysteem is geschikt voor beglazingen met een dikte van 26 mm zoals voorkomend in de bijlagen 1 tot 3, § 8.1.1 en tabel 10.

4.9.2 Verlijmde beglazing

Dit profielsysteem "Central +70" zoals beschreven in deze technische goedkeuring maakt geen gebruik van verlijmde beglazing.

4.10 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

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

De types kit die worden aangewend zijn:

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

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

4.11 Systeemgebonden lijmen en 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.

De types lijmen en kitten die worden aangewend voor de bevestiging van kunststof zijn silicones van DL Chemicals en PVC lijmen van VBH.

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

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 de goedkeuringshouder die hiervoor door BCCA wordt gecertificeerd.

De hoofdprofielen en glaslatten worden, in opdracht van de goedkeuringshouder, 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 nv in haar bedrijf te Izegem, België.

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

5.2 Commercialisatie van de profielen

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

5.3 Ontwerp van de vensters

De vensters van het systeem " Central +70 " die het voorwerp uitmaken van deze technische goedkeuring worden ontworpen en vervaardigd door Winsol 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-U)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeem-documentatie 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):

- Gekleurde profielen worden steeds verstevigd.
- Witte profielen worden verstevigd als de lengte van het profiel groter is dan 850 mm.

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

Alvorens de PVC-U-profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC-U-profielen geschoven over de gehele lengte. Vervolgens verbindt men het PVC-U-profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, minstens elke 300 mm. De bekleefde profielen volgens ATG 3058 moeten altijd versterkt zijn.

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

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontluchting (drukvereffening) en afwatering, maar ook de ventilatie voor een afdoende temperatuursbeheersing in het profiel te realiseren. De schema's van de figuren 8 tonen de wijze van afwatering van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels (fig. 8a) :

- 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 volgens dezelfde principes of via de onzichtbare afwatering van de horizontale tussenregel met volgende specificaties (zie fig 8b) :
 - 1 boring diameter 6 mm (gecentreerd) voor traversen tot 800 mm breedte
 - 2 boringen diameter 6 mm (links en rechts van de traverse – op +/- 80 mm van de binnenhoek) voor traversen vanaf 800 mm breedte

Het afwateringssysteem wordt steeds aangevuld met een ontluchting ter vereffening van de druk (decompressie) bovenaan, door het boren van 2 gaten van Φ 5 mm in het bovenste deel van de vleugel en en 1 gat van Φ 5 mm per vleugeldeel in de kader . In vaste kaders worden geen gaten voorzien.

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

6 Plaatsing

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

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

Zoals opgenomen in TV 255 zal bijzondere zorg gedragen worden bij het aanbrengen en hechten van de raamslabben voor de luchtdichtheid van de gebouwschil. Afhankelijk van de gebruikte raamslab zal de goedkeuringshouder de wijze van hechting op het raamblok voorschrijven.

In het geval van renovatie kan het zogenaamde renovatieprofiel 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-U-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
Waarden van U_f volgens NBN B 62-002		
5 of meer	5 of meer	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). 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.

– Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2 van het Central +70 systeem

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		3426	62	26	1.2
	3052 (5050)			62		1.4
Kader met venstervleugel						
	3050	3250	3426	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)	3426	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)	3426	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 corrosieweerstand van het hang- en sluitwerk, is echter een beperkende factor die maatgevend is voor de weerstand van het PVC-raam tegen de agressiviteit van de omgeving.

Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in de prST 71-2 verwijzend naar corrosieklassen volgens NBN EN ISO 9223.

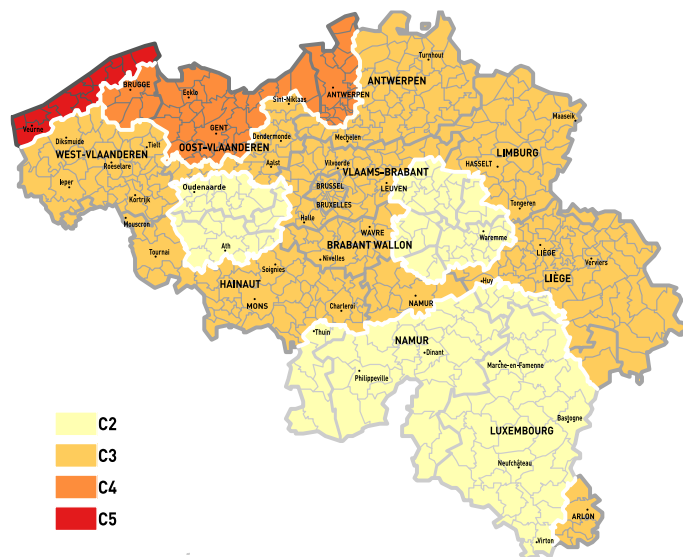


Fig. 1 Geografische agressiviteitszones (prSTS 71-2)

Onderstaande tabel vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit van het beslag. De corrosieweerstand van het in deze technische goedkeuring opgenomen beslag is opgenomen in tabel 5 en in de bijlagen.

Tabel 13 – Agressiviteitsniveaus

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

⁽¹⁾: het gebruik van beslag met weerstand tegen corrosie klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kan gebeuren

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

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

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

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

Fiche “Bijlage 1” – venster – Vast schrijnwerk

Fiche “Bijlage 2” – venster – Hang- en sluitwerk

“Maco Multi Matic”

Fiche “Bijlage 3” – venster – Hang- en sluitwerk

“Winkhauss Activ Pilot”

Tabel 14 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

Ref. NBN B 25-002-1:2019		Vaste vensters	Vensters met één vleugel		Vensters met makelaar		Samengestelde vensters
Openingswijze	§ 3.9	—	– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend		– Primaire vleugel • draaiend, • kippend of • kippend-draaiend – Secundaire vleugel • draaiend		•
Hang- en sluitwerk		—	Maco MM	Winkhauss AP	Maco MM	Winkhauss AP	Maco MM
Afmetingen vleugel H x B (mm)		—	≤ 2.04 m	≤ 1.94 m	≤ 2.04 m	≤ 2.04 m	≤ 1.94 m
Bijlage		1	2	3	2	3	2

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

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

Toepasbaarheid in functie van:		Toepasbaarheid van de vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019 & STS 52.3:2008					
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$ (7)	§ 6.2	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt	npd	geschikt
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7 Nota 1	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	(4)	Klasse 1 - Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.			Beperkte toepassingen (handbedien de vleugel voor onderhoud, beperkte toegang)	Klasse 1 - Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	(4)	Klasse 2 - matig gebruik, enkel toegankelijk voor het onderhoud door deskundig personeel.	Niet bepaald.	Klasse 3 - normaal gebruik, eengezinswoningen kantoren.	Niet bepaald.	Klasse 3 - normaal gebruik, eengezinswoningen kantoren.
de te verwachten gebruiksfrequentie (6)	§ 6.16	(4)	Niet bepaald. Er mag worden van uitgegaan dat het beslag richtinggevend is. (beslag klasse 4 : 15.000 cycli)				
de vereiste weerstand tegen schokken (2)	§ 6.15	Klasse 4 - Indien vervaardigd met beslag Maco MM overall toepasbaar.		niet bepaald			
de vereiste weerstand tegen inbraak (3)	§ 6.10	Klasse 2 – Bepaald voor beslag Maco MM of Winkhauss AP waarbij men zich wenst te beschermen tegen een gelegenheidsinbreker die gebruik maakt van eenvoudig licht handgereedschap, zoals een schroevendraaier, tang en/of wiggen (glas moet minstens van het type P5A volgens NBN EN 356 zijn).					
de weerstand tegen corrosie	§5.2	(4)	Zie corrosieweerstand hang- en sluitwerk in tabel 3 en bijlagen 2 tot 3				
weerstand tegen blootstelling aan differentieel klimaat (STS 52.3:2008 § 4.6)	indien beglaasd geschikt voor blootstelling aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen						

- (1): de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt
- (2): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens de samenstelling hebben van het geteste raam (§8.2.1) langs de kant waar de schok wordt verwacht.
- (3): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van het type P4A (weerstand tegen inbraak klasse RC2) of type P5A (weerstand tegen inbraak klasse RC3) volgens NBN EN 356 zijn.
- (4): de evaluatie is niet onderscheidend of niet van toepassing
- (5): Vensters onbeschermd tegen afvloeiend water zijn vensters die zich in het gevelvlak (niet in een neg) bevinden zonder bescherming tegen afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster (NBN B25-002-1:2019, verklarende nota (i) bij tabel 3).
- (6): de gebruiksfrequentie werd bepaald voor een venster met het beslag Maco MM en beslag Winkhauss Activ Pilot. Voor de andere types mag van uitgegaan worden dat de beslagtesten richtinggevend zijn.
- (7): de gebruiksgeschiktheid voor $n50 < 2$ (NBN B25-002-1:2019 §5.2) werd geëvalueerd op het slechtste individuele resultaat in overdruk of onderdruk, metingen voor veroudering.

8.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokweerstand werd enkel bepaald op vensters.

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

Tabel 15 – Schokweerstand van vensters

Venstertype	Draaikipraam
Schokweerstand (buitenzijde)	
Testraam	Enkel 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 B25-002-1:2019 tabel 11	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, ...).

8.2.2 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

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

8.2.3 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster werd bepaald op een met folie bekleefd dubbel-opendraaiend raam met draai-kip vleugel B 677 mm x H 1985 mm en makelaar. De resultaten werden opgenomen in ATG 3058.

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

8.2.4 Weerstand tegen inbraak

Vensters met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de normen NBN EN 1628:2011, statische proeven, NBN EN 1629:2011, dynamische proeven, en NBN EN 1630:2011, manuele proeven. De resultaten kunnen gebruikt worden voor de beoordeling van de inbraakweerstand volgens NBN EN 1627:2011.

Tabel 16 - Weerstand tegen inbraak : beschrijving van de geteste ramen

Venstertype	Dubbel opendraaiend, zonder makelaar, WK1	Dubbel opendraaiend, met makelaar, WK2	Dubbel opendraaiend, met makelaar, WK2
Vast profiel (versterking)	3050	3050	3050 (5050)
Vleugel profiel (versterking)	3250	3250/3251	3250 (5050)
Makelaar (versterking)	---	---	3251 (5050)
Aanslag-dichtingen	Végaprene	Végaprene	TPE 6864
Glasdichtingen	Marvylux PCE	Marvylux PCE	TPE 6852
HxB kader	1400 mm x 1712 mm	1400 mm x 1712 mm	1300 mm x 1710 mm
Beslag	Maco Multi Matic WK1	Maco Multi Matic WK2	Winkhauss Activ Pilot
Hang & sluitpunten	4 ophangpunten 2 sluitpunten 8 veiligheidssluitpunten	4 ophangpunten 2 sluitpunten 8 veiligheidssluitpunten 2 extra paumellen	4 ophangpunten 14 sluitpunten
Beglazing	4/14/44.4	4/14/44.4	4*/SRZ12/44.4
Classificatie van inbraakweerstand			
Statisch	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Dynamisch	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Manuele hoofdproef	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Aanvalstype volgens NBN B25-002-1:2019	Zie tabellen 9 en 10 in deze goedkeuring		

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, ...).

8.3. Gereguleerde stoffen

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

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

8.4. Akoestische proefresultaten

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

**Tabel 17 – 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 (dB)	36 (-2, -5)	49 (-2, -7)	44 (-2, -7)	40 (-2, -5)
R_w (C; C_{tr}) venster (dB)	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, ...).

8.5. Overige eigenschappen

8.5.1. Weerstand tegen sneeuwbelasting

De weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting van een venster werd niet bepaald. Voor een venster die verticaal staat opgesteld, is deze eigenschap niet relevant. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

8.5.2. Brandreactie

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

8.5.3. Gedrag bij blootstelling aan externe brand

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

8.5.4. Ontgrendelingsmogelijkheid

Voor vensters is deze eigenschap niet relevant.

8.5.5. Stralingseigenschappen

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

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

8.5.6. Duurzaamheid

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

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

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

8.5.7. Ventilatie

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

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

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

8.5.8. Kogelweerstand

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

8.5.9. Explosieweerstand

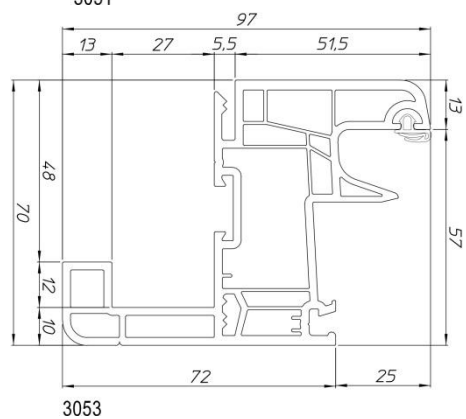
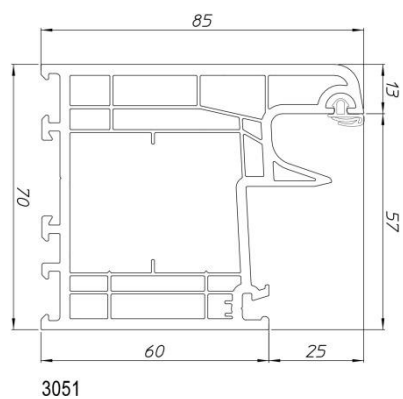
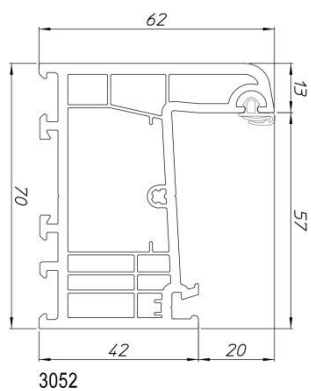
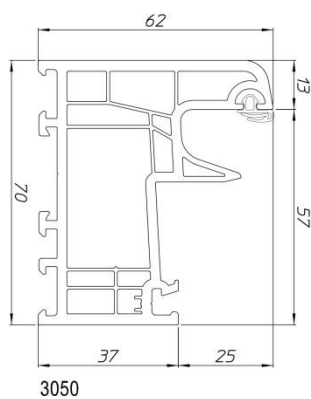
De explosieweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

9. Voorwaarden

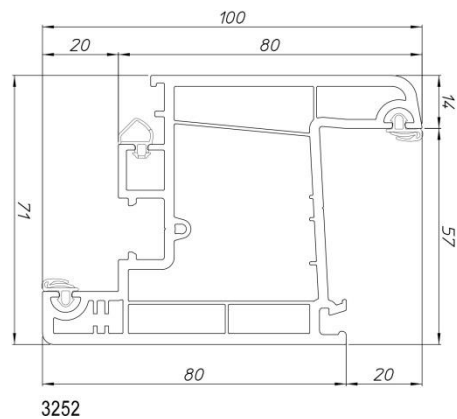
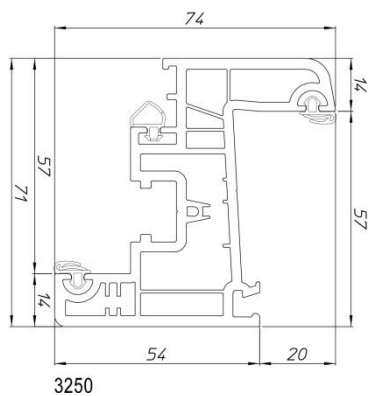
- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem, vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers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

10. Figuren

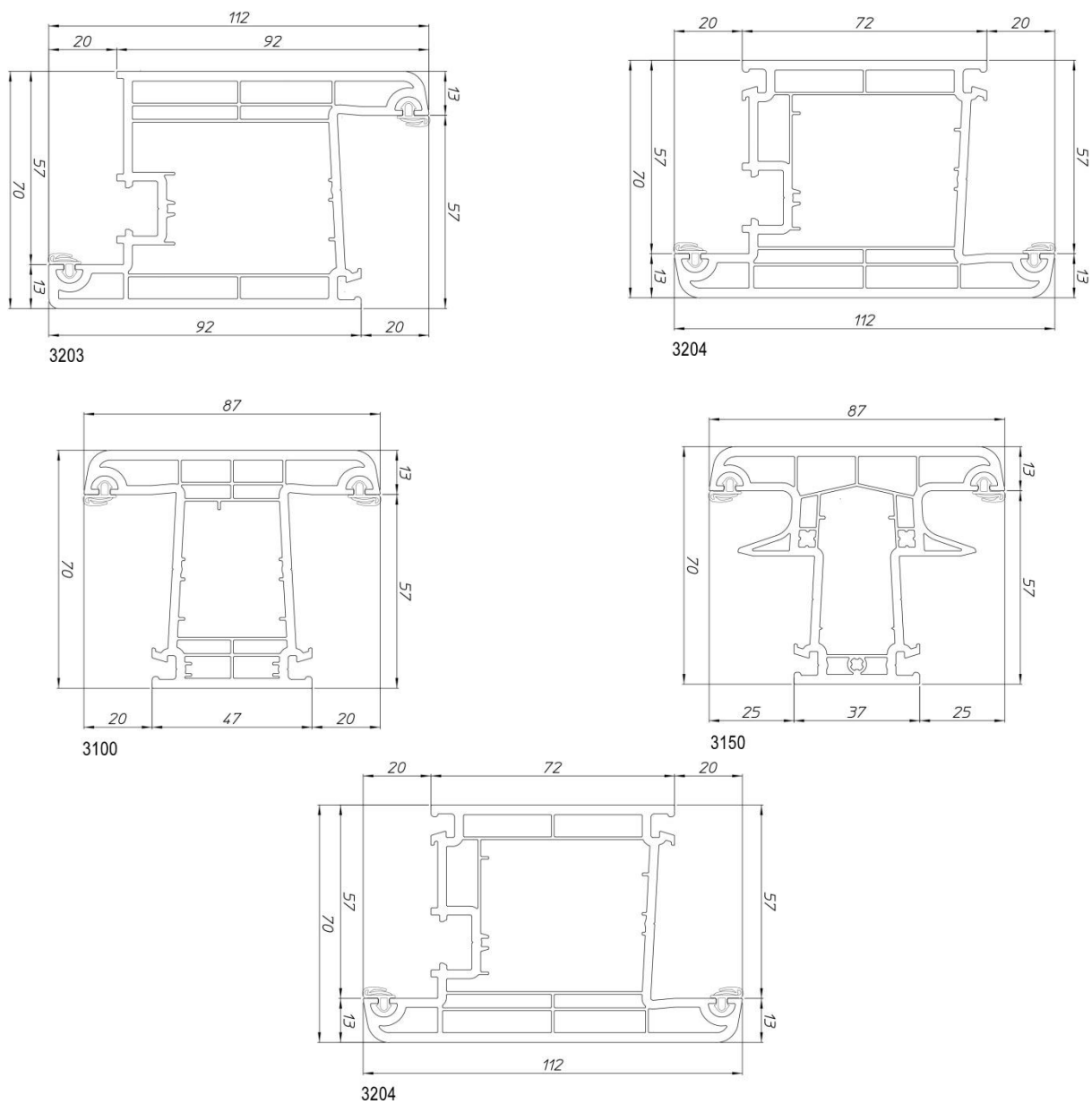
Figuur 2a – Kaderprofielen



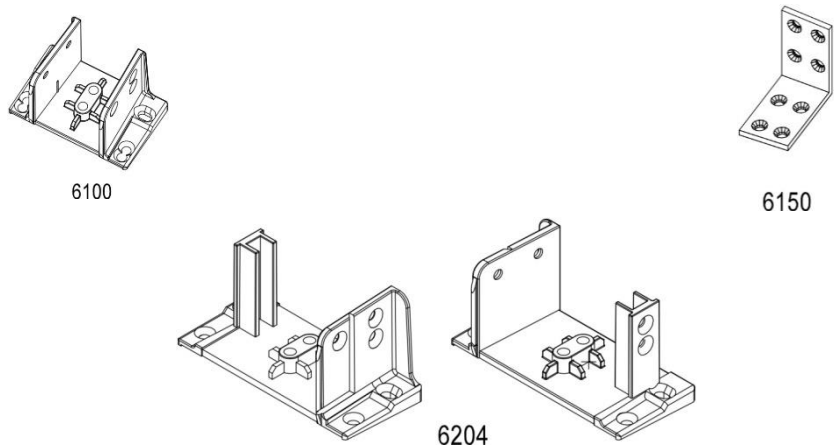
Figuur 2b – Vleugelprofielen



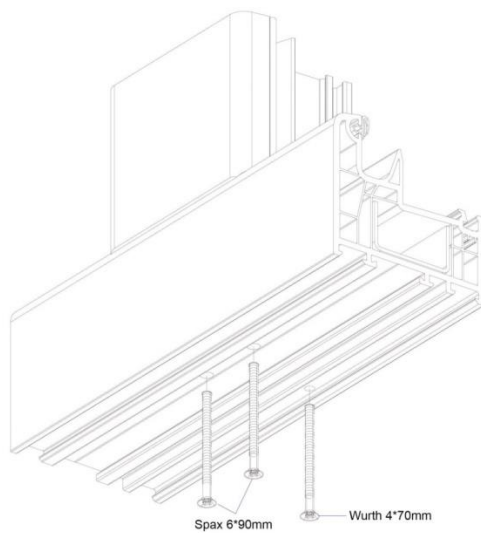
Figuur 2c – Tussenstijlen en dwarsregels



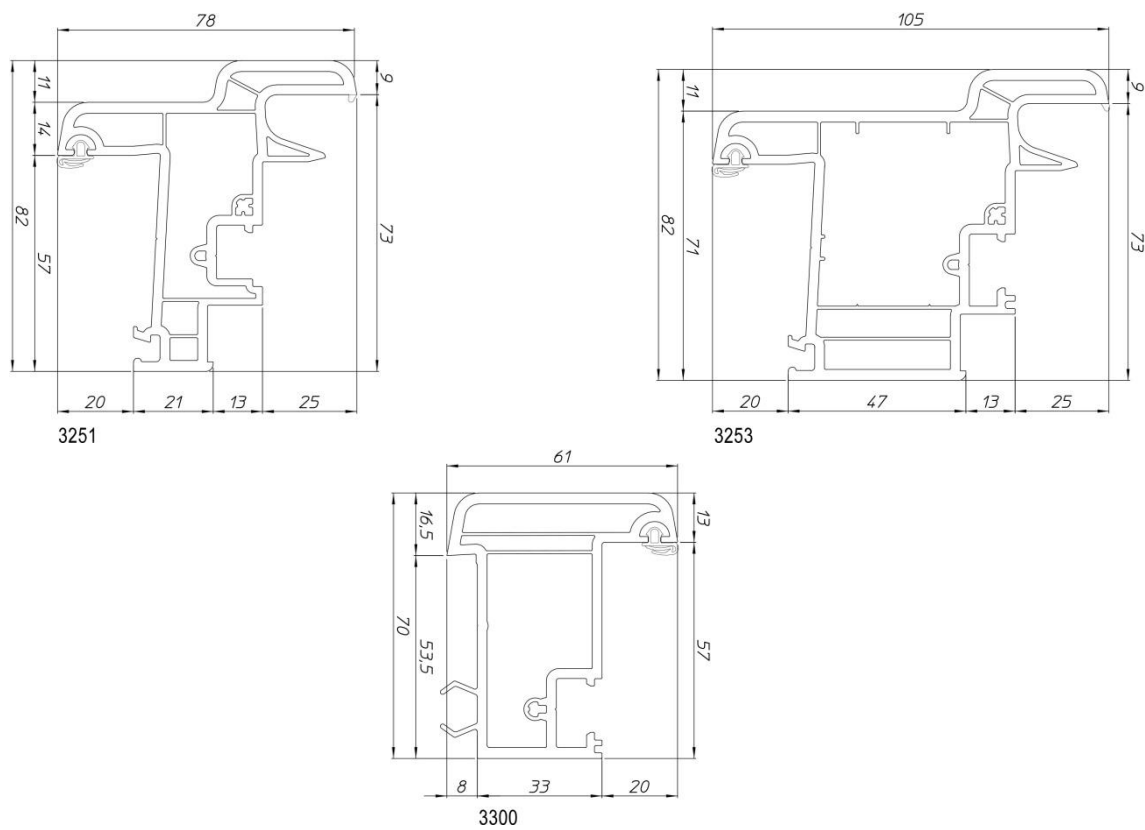
Figuur 2d – Mechanische T-verbinder



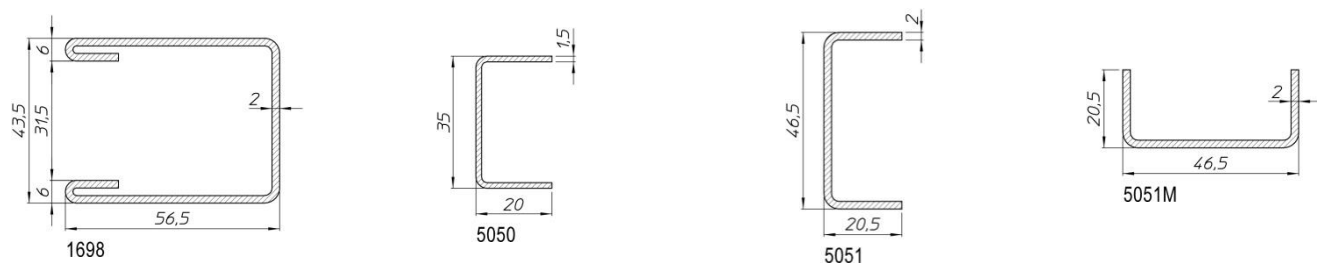
Figuur 2d – Mechanische T-verbinding

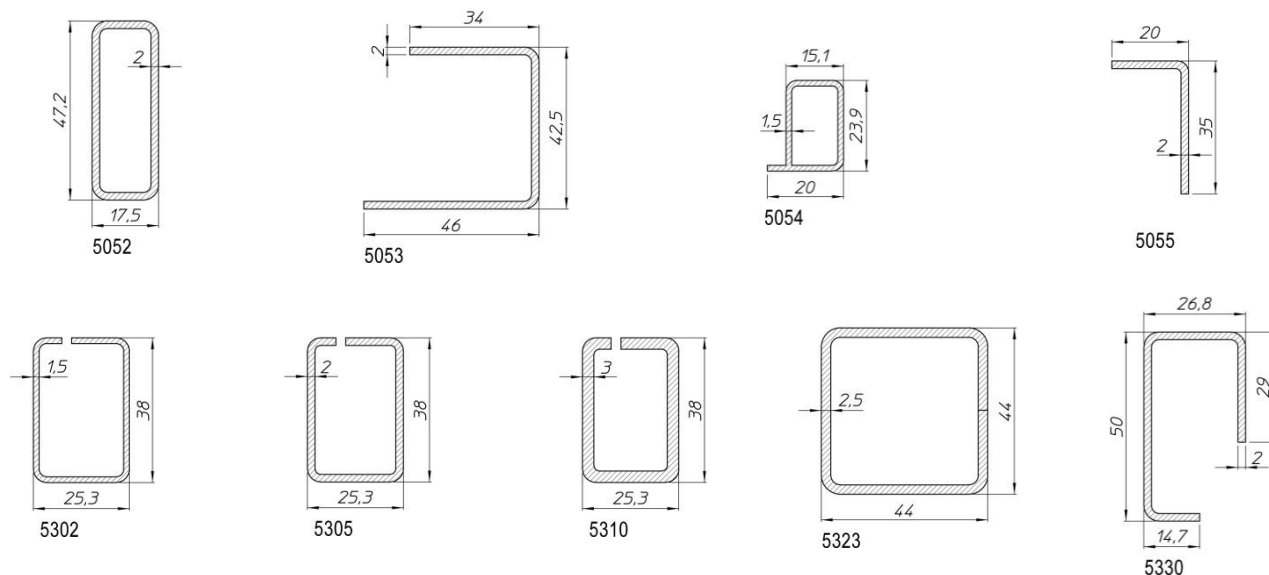


Figuur 2e – Makelaar

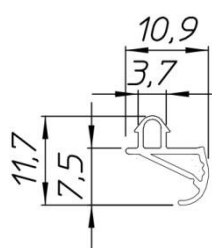


Figuur 3 – Versterkingsprofielen



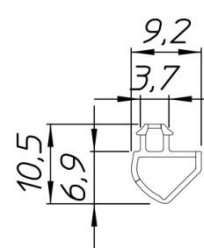


Figuur 4a – Aanslagdichtingen en glasdichting



6852

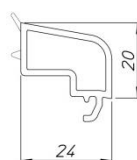
Figuur 4b – Middendichting



6864

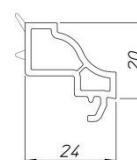
Figuur 5: uitvoeringsvarianten glaslatten

Standaard



3426

Moulure

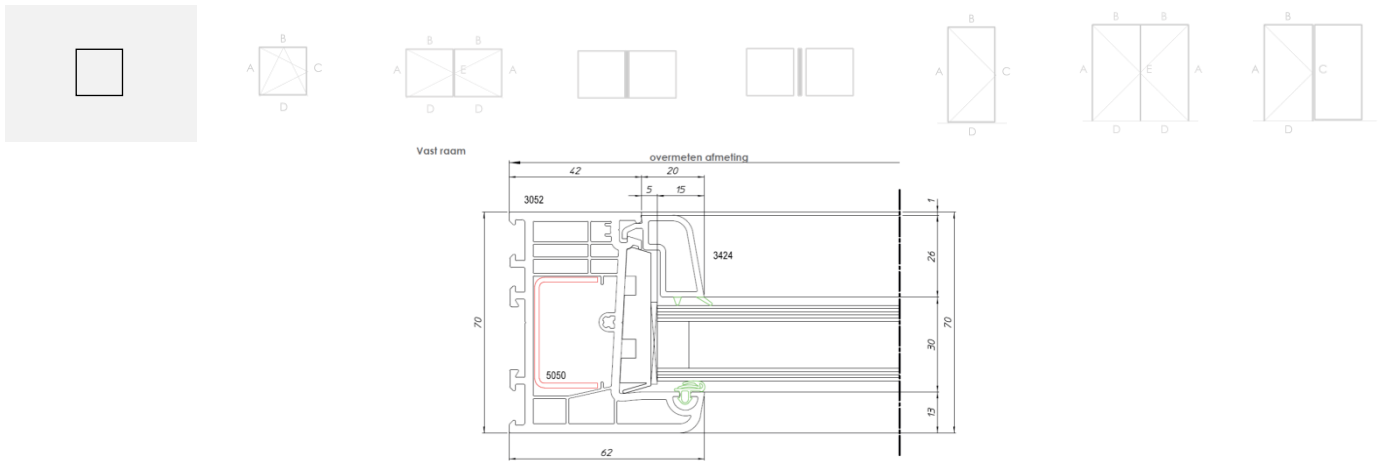


3427

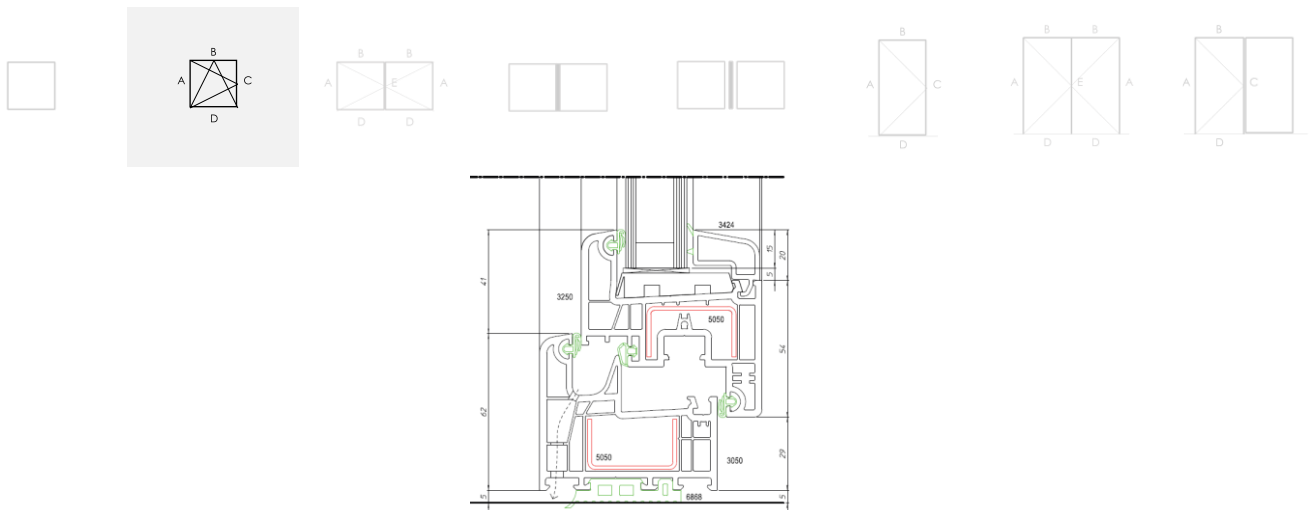
Figuur 6: PVC-P dichtingen



Figuur 7a: Typesnede vast venster



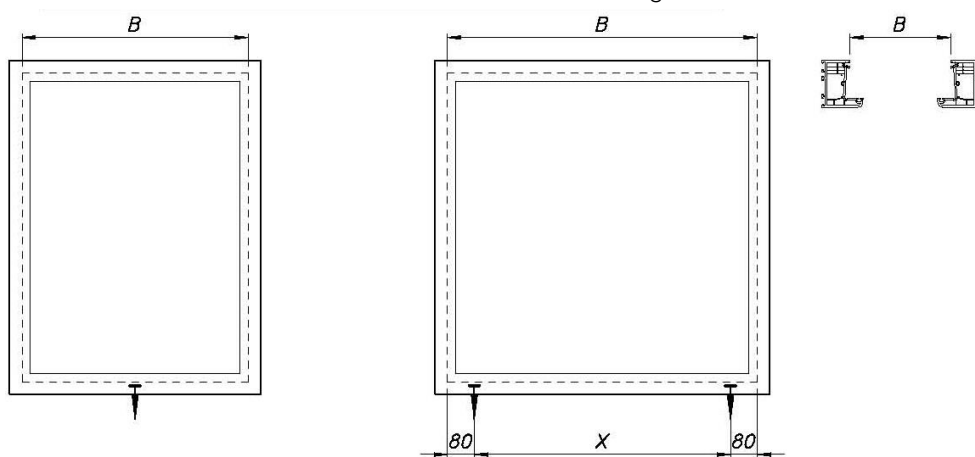
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster





Figuur 8a: Ontwatering en drukvereffening

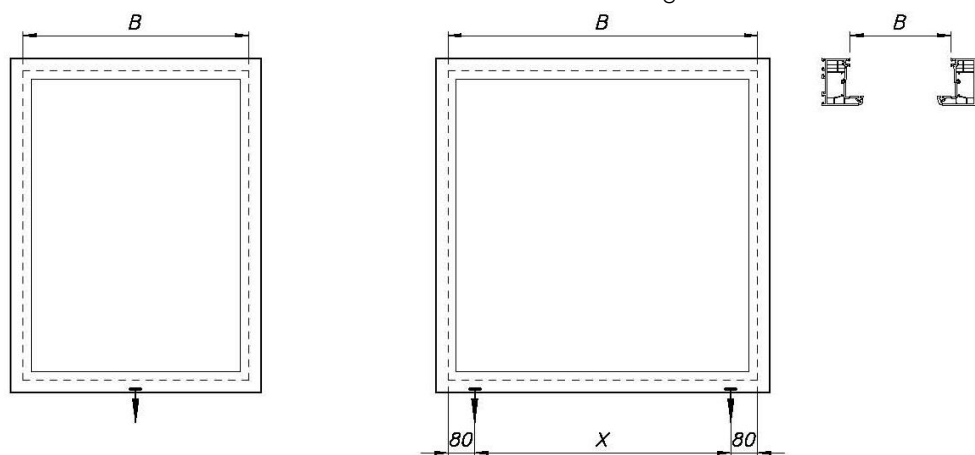
vast kader: zichtbare afwatering



$B < 800$: 1x $\phi 5 \times 30$

$B \geq 800$: 2x $\phi 5 \times 30$
 $X \leq 1300$ mm

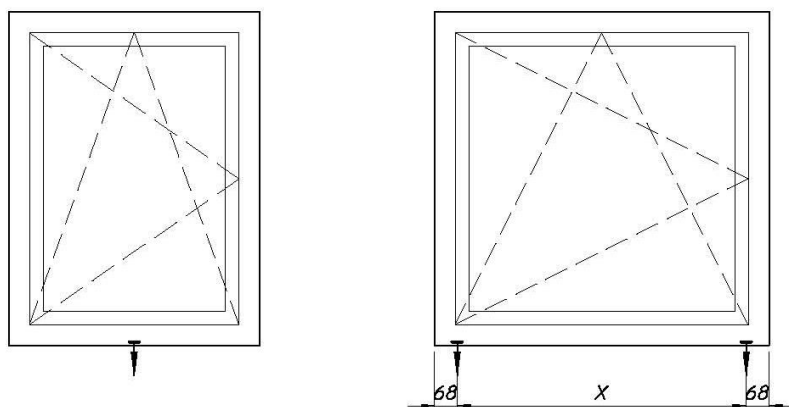
vast kader: onzichtbare afwatering



$B < 800$: 1x $\phi 6 \times 30$

$B \geq 800$: 2x $\phi 6 \times 30$
 $X \leq 600$ mm

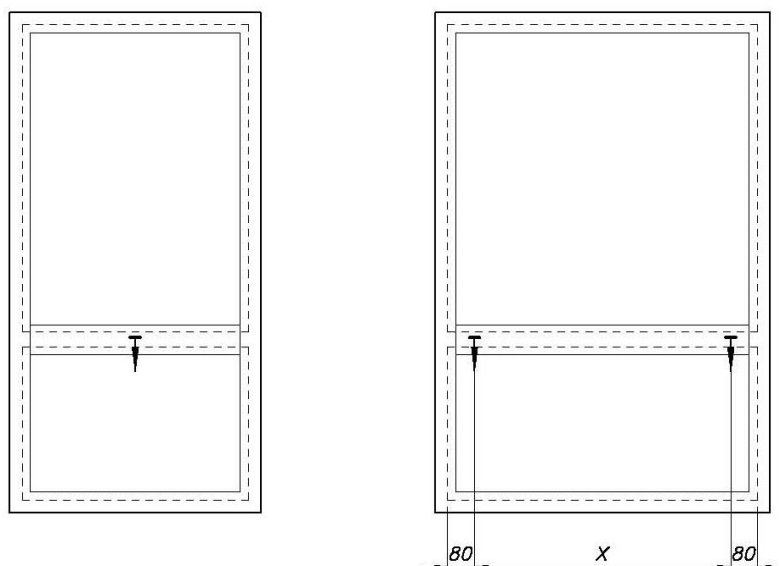
vleugelkader: onzichtbare afwatering



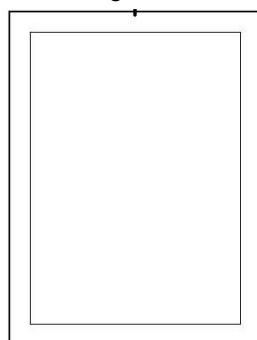
FFB < 776 : 1x $\phi 6 \times 30$

FFB ≥ 776 : 2x $\phi 6 \times 30$
 $X \leq 600$ mm

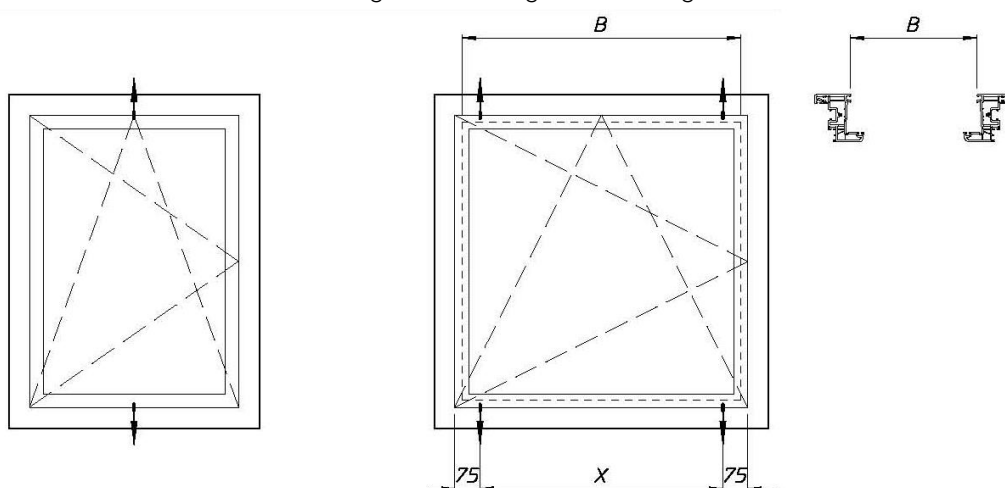
vaste tussenregel: zichtbare afwatering



vast kader: geen ontluchting



vleugel: ontwatering en ontluchting

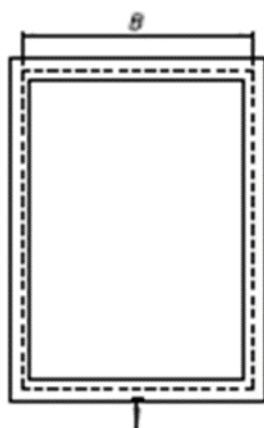


$B < 500 : 1 \times \phi 6$

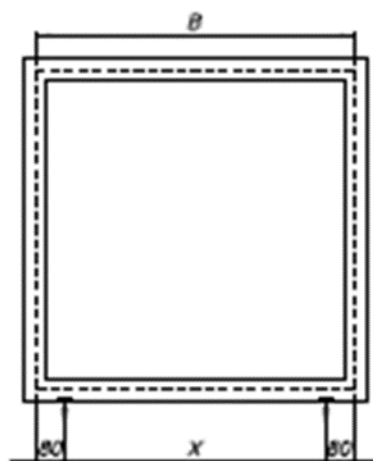
$B \geq 500 : 2 \times \phi 6$
 $X \leq 600 \text{ mm}$

Kader vast onzichtbare afwatering

Dormant (fixe) evacuation invisible



$B < 800$: 1x $\varnothing 6 \times 30$

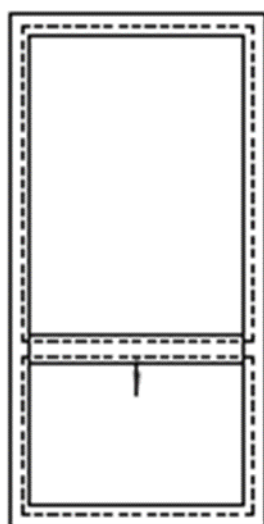


$B \geq 800$: 2x $\varnothing 6 \times 30$
 $X \leq 600$ mm

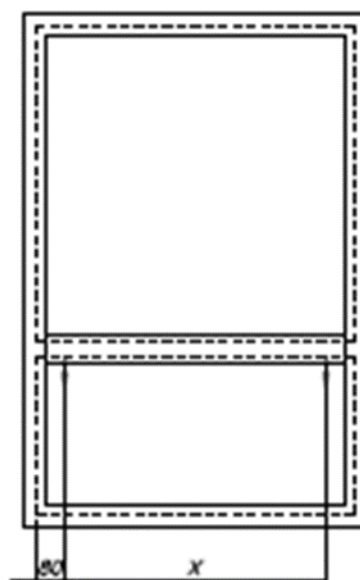


idem : horizontale tussenregel

idem : Traverse horizontal

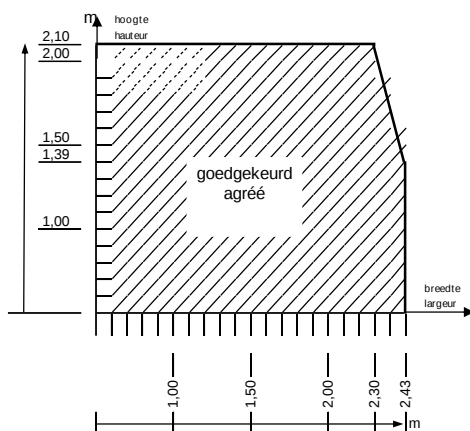
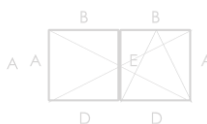
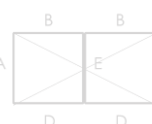
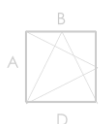
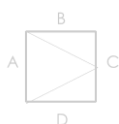
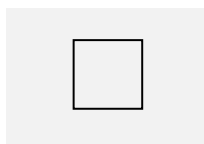


$B < 800$: 1x $\varnothing 6$



$B \geq 800$: 2x $\varnothing 6$
 $X \leq 600$ mm

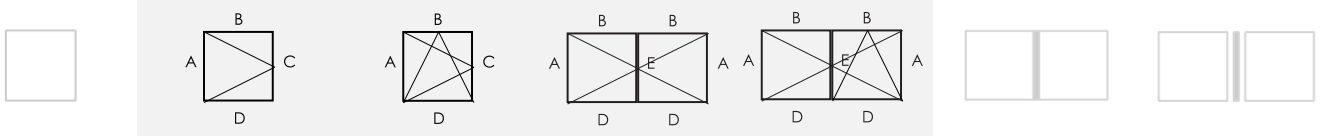
Fiche "Bijlage 1" – Vaste vensters



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
	Maximum afmeting H x B (mm)	H1391 x B2430 H2155 x B2300
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	E750
4.14	Luchtdoorlatendheid NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4

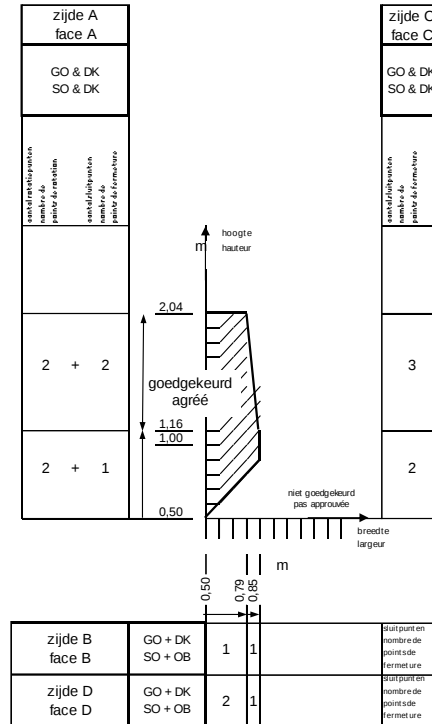
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.3
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs- coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

Fiche "Bijlage 2" (blad 1/2) – Hang- en sluitwerk "Maco Multi Matic"



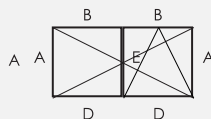
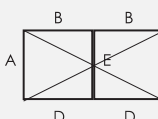
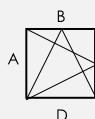
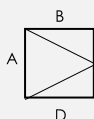
Beslagdiagram

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 één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel • draaiend, • kippend • of kippend-draaiend – Secundaire vleugel • draaiend
	Maximum vleugelmaat (mm)	841 x 2041	799 x 2041
	Maximum getest vleugelgewicht (kg)	Niet gekend	Niet gekend
4.2	Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:	C4	C3
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	9A	E750
4.14	Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4	4
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	zie paragraaf 8.2.3	

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



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

		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. – NBN EN 13049:2003	Klasse 4 (700 mm) volgens NBN EN 13049:2003, op een vleugel met afmeting 2042 x 842 mm. Zie paragraaf 8.2.1	Niet bepaald voor dit beslagtype
4.16	Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 10 sluitpunten)	Klasse 1 (2*2 scharnieren 6/9 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 2	Klasse 3
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000 Klass. – NBN EN 12400:2002	Niet bepaald	Niet bepaald
4.23	Inbraakwerendheid Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald	Klasse 2 op een DODK H1400 x B1712 mm, zie paragraaf 8.2.4

Eigenschappen van het beslag Maco Multi Matic volgens NBN EN 13126-8:2006

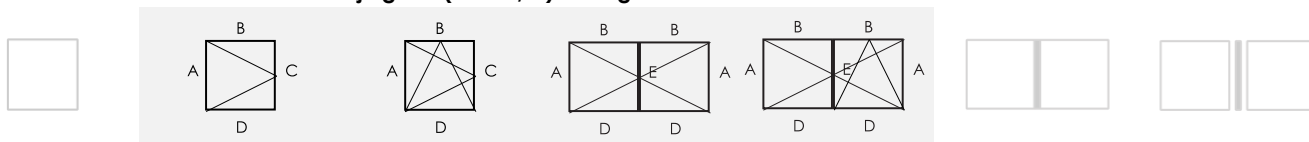
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

Volgens declaratie van de goedkeuringshouder. Rapport door geaccrediteerd laboratorium niet beschikbaar.

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

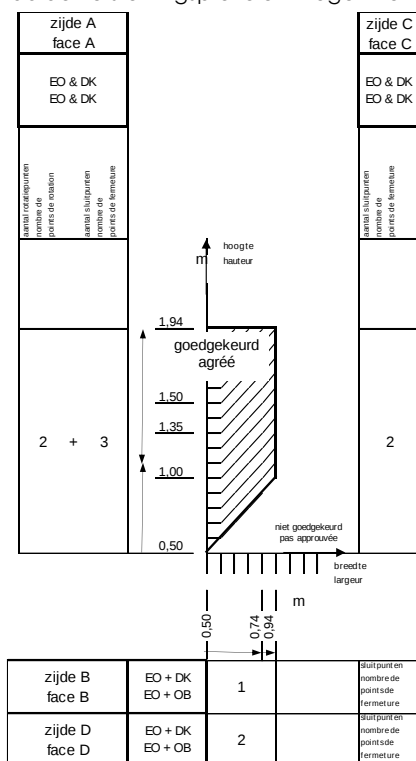
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3	
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.3	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6	
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9	

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

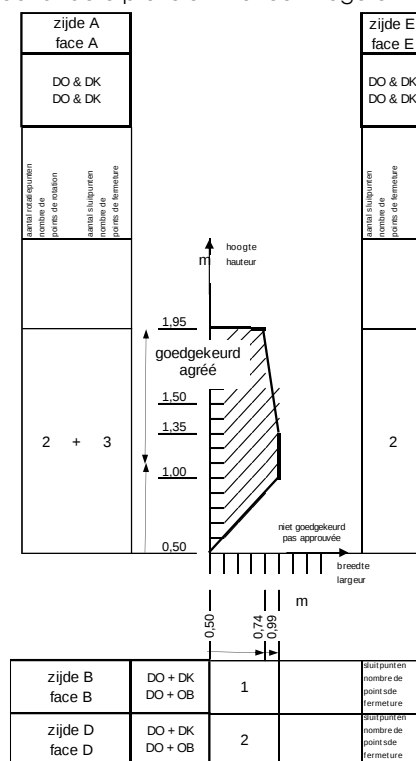


Beslagdiagram

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



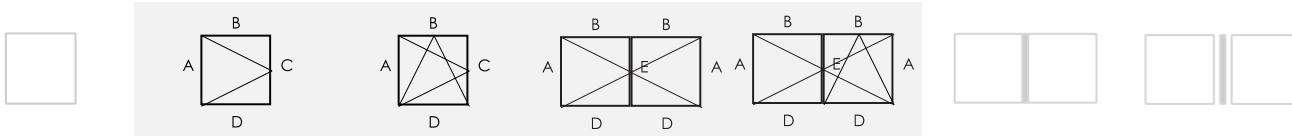
Enkel opendraaiend / Draaikip



Dubbel opendraaiend / Draaikip

Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
	Maximum vleugelmaat (mm)	941 x 1941	740 x 1946
	Maximum getest vleugelgewicht (kg)	Niet gekend	
4.2	Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:	C4	
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	E750	
4.14	Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	Niet bepaald, zie paragraaf 8.6.10	

Fiche "Bijlage 3" (blad 2/2) – Hang- en sluitwerk "Winkhauss Activ Pilot"



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend
4.7	Schokweerstand - NBN EN 13049:2003 Klass. – NBN EN 13049:2003	Niet bepaald voor dit beslagtype	
4.16	Bedieningskrachten - NBN EN 12046-1:2003 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 1 (2 scharnieren 8 sluitpunten)	Klasse 0 (2+2 scharnieren 14 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	Niet bepaald voor dit beslagtype	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000 Klass. – NBN EN 12400:2002	Niet bepaald voor dit beslagtype	
4.23	Inbraakwerendheid Zie paragraaf 8.2.4	Niet bepaald	Klasse 2 op een DODK H1300 x B1710 mm, zie paragraaf 8.2.4

Eigenschappen van het beslag Winkhauss Activ Pilot volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200

Volgens declaratie van de goedkeuringshouder. Rapport door geaccrediteerd laboratorium niet beschikbaar.

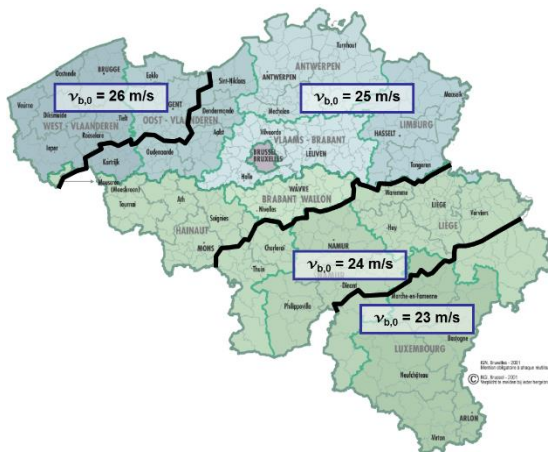
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.38.3
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

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

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

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

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



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

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

Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind

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

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

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

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

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

Deze Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 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: 9 september 2020.

Deze ATG vervangt ATG 2748, geldig vanaf 25 september 2018 tot 24 september 2023. 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 (CA00)	Aanpassing beslagdiagrammen, bijvoegen vensters met makelaar tot hoogte 2,04.
25/09/2018 tot 24/09/2023 (CA01)	Actueel verwijderen uit tekst Bij 5.4 Vervaardiging van de vensters: aanpassen. Tabel 15: nieuwe LWW met hogere EDK vleugel Toevoeging beslag Winkhauss Activ Pilot Totale update van de tekst

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal


Benny de Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het 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.



De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment
www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations
www.wftao.com