

BUtgb vzw - **UBAtc** asbl

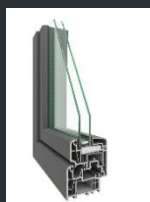
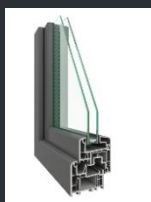


SCHRIJNWERK

PVC VENSTERSYSTEEM MET MIDDENDICHTING

WINSOL
CENTRIQ - QUBIC

Geldig van 01/10/2025 tot 30/09/2030



Goedkeuringshouder:

Winsol nv
Roeselaarsestraat 542
B - 8870 IZEGEM
www.winsol.eu
info@winsol.eu
Tel.: +32 (0)51 33 18 11



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUTgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. Dit onderzoek bestaat uit:

- de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- 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 product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd 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.

Goedkeuringsoperatoren



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Maatschappelijke zetel: Koloniënstraat 56 bus 10
1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Certificatieoperator



BCCA

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bccca.be



VOORWOORD

Dit document betreft een aanpassing van de goedkeuringstekst ATG 2748, geldig vanaf 25 september 2018 tot 24 september 2023.

De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie	
–	Toevoeging van de gelijkliggende vleugels 3260 en 3262, met bijhorende makelaar 3360 en T-profiel 3161
–	Toevoegen van extra aangeleverde LWW testen, Uf berekeningen en hotbox testen
–	Schrappen van het beslag Maco Multi Matic
–	Schrappen van de compound in crème kleur
–	Aanpassen van de eigenschappen van de profielen 3100, 3150 en 3203
–	Update van de tekst anno 2025
–	Aanpassen van de naam Central +70 naar Centriq – Qubic
–	Aanpassen lineaire gewichten van de hoofdprofielen

Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb-website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.



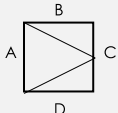
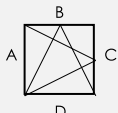
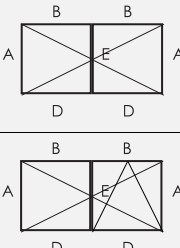
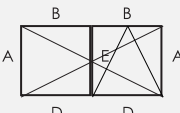
De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb.



NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUTgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
		Buitenschrijnwerk
NBN B 25-002-1	2019	Deel 1: Voorschrift van algemene prestaties - Vensters en vliesgevels
NBN B 25-002-4	2023	Deel 4: Voorschriften voor aluminium profielen en kader
NBN S 23-002/A1/AC	2010	Glaswerk
TV 221	2001	Plaatsing van glas in sponningen
TV 255	2015	Luchtdichtheid van gebouwen
TV 283	2022	Plaatsen van buitenschrijnwerk. Deel 1: algemene aspecten
NBN EN ISO 10077-2	2017	Thermische prestaties van ramen, deuren en luiken - Berekening van thermische doorlaatbaarheid - Deel 2: Numerieke methode voor kaders
NBN EN 13049	2023	Ramen en deuren - Botsing met een zacht en zwaar lichaam - Beproevingsmethode, veiligheidseisen en classificatie
NBN EN ISO 717-1	2021	Akoestiek - Beoordeling van de geluidsisolatie van gebouwen en bouwdelen - Deel 1: Luchtgeluidsisolatie
NBN EN 1627	2024	Deuren, ramen, vliesgevels, traliehekken en luiken - Inbraakwerendheid - Eisen en classificatie
NBN EN 14351-1:2006+A2	2016	Ramen en deuren - Productnorm, prestatiekenmerken - Deel 1: Ramen en buitendeuren voor voetgangers
NBN EN 13126-8	2017	Bouwbeslag - Beslag voor ramen en raamdeuren - Deel 8: Eisen en testmethoden voor draai-kiep, kiep-eerst en draai-alleen beslag

Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Mono extrusie profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H904	✓ Productie van mono extrusie profielen uit UV bestendige PVC-U profielen volgens ATG H904
✓ Bekleving van PVC-U profielen volgens ATG 3058	✓ Productie van bekleefde PVC-U profielen
✓ Venstersysteem	✓ Ontwerp en productie van vensters door gecertificeerde schrijnwerfabrikanten (lijst beschikbaar op www.butgb-ubatc.be)

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1		
✓		Opendraaiend venster
✓		Draai-kipvenster
✓		Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar)
✓		Dubbel opendraaiend venster (venster met makelaar) met kipfunctie
		Vast venster

1 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit PVC-U geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in § 3 vermelde componenten, de in § 4 geschetste fabricatievoorschriften, de in § 5 geschetste plaatsingswijze en de in § 6 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Het beschreven venstersysteem bevat Centriq en Qubic vensters. Het onderscheid tussen Centriq en Qubic zit in de profieldiepte van de vleugelprofielen, die bij Qubic 10 mm dieper zijn. Dit resulteert esthetisch in een gelijkliggende Qubic vleugel (waarbij de buitenzijde van het vleugelprofiel in hetzelfde vlak ligt als dat van de kaderprofielen), terwijl de Centriq vleugels terugliggend zijn (waarbij de vleugelprofielen ongeveer 17 mm dieper naar binnen toe liggen dan de kaderprofielen). Zie de typische Qubic profielen met (*) in tabel 3 en de twee verschillende typedoorsneden in fig. 7c.

Verder zijn er ook veel gelijkenissen tussen beide systemen : Zowel de Centriq als de Qubic zijn gebouwd op hetzelfde platform. Dit wil zeggen dat de kaderprofielen en tussenstijlen dezelfde zijn, ook het middendichtingssysteem en de profieldichtingen zijn identiek en worden dezelfde versterkingen gebruikt. Doordat de kaderprofielen identiek zijn, zijn alle (koppelings-)profielen die toegepast worden op het kaderprofiel identiek- zoals dorpels, verbredingsprofielen, koppelprofielen, etc.

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 § 7 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 Centriq Qubic geconstrueerd door de gecertificeerde schrijnwerfabrikant Winsol nv	
---	--	---

2 Systeem

Het venstersysteem “Centriq - Qubic” 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);

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

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

Het venstersysteem “Centriq - Qubic” heeft volgende uitvoeringsvarianten:

- Centriq - Qubic: Dit is de basisuitvoering, uit onveredelde PVC-U-profielen van witte kleur. Deze uitvoering wordt verder beschreven in deze technische goedkeuring;
- Centriq Qubic folie: Dit is de uitvoering waarbij de PVC-U-profielen van 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 ORM van de fabrikant. Dit eigen herbruik materiaal volgens ATG H904 heeft exact dezelfde samenstelling als dit van de nieuwe ongebruikte compound en is vrij van onzuiverheden. 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 rPVC-U zijn niet opgenomen in deze technische goedkeuring.

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

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

3 Onderdelen

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

3.1 PVC-U

De gebruikte PVC-U grondstofk CZ2 en CZ3 van Aluplast zijn gestabiliseerd met calcium-zink. Deze grondstof vormt 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	
VM-UVM⁽¹⁾ - Nieuwe ongebruikte UV-bestendige compound voor mono-extrusie en de toplaag van zichtbare vlakken bij coextrusie			
Compound CZ2 of CZ3	Wit (benaderd RAL 9010)	L*: 93,43 ± 1,00 a*: -0,72 ± 0,50 b*: 2,83 ± 0,80	⁽¹⁾
⁽¹⁾ : Kleurbepaling gemeten volgens ISO 18314-1 met de BYK-Gardner colour-guide glass cat n°6834 op geextrudeerde profielen ^(*) : Afkortingen worden verduidelijkt in bijlage Z.1 van ATG H904			

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

3.2 Weerstandprofielen uit PVC-U

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

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

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

Tabel 3 - Weerstandsprofielen uit PVC-U volgens NBN EN 12608-1

Profielen M: mono-extrusie C: co-extrusie		$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geome- trische klasse ⁽¹⁾	Aantal kamers	Versterkingen ⁽¹⁾
		cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters (fig.2a)										
WS 3050	M	53,2	26,1	37	7,7	1.410	2,8	A	5	5050
WS 3051	M	73,6	70,4	48	13,3	1.765	2,8	A	5	5050
WS 3052	M	56,4	25,1	37,2	7,8	1.369	2,8	A	5	5050
WS 3053	M	65,3	64,1	43	11,4	1.636	2,5	B	5	5050 / 5054
Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van venstervleugels (fig. 2b)										
WS 3250	M	58.9	28.9	37.9	7,8	1.511	2,8	A	5	5050 / 5055
WS 3252	M	78.1	79.9	51.2	13,5	1.737	2,8	A	4	5053
WS 3203	M	91.8	120.1	120.1	18,8	1.949	2,8	A	4	5323 / 1698
WS 3260(*)	M	83.8	39.9	40.5	9.8	1.569	2.8	A	6	5050
WS 3262(*)	M	117.3	119.9	56.6	21.2	1.915	2.8	A	4	5055
Weerstandsprofielen voor stijlen en regels van vensters (fig. 2c)										
WS 3204	M	87.4	118.1	57.9	20,4	1.978	2,8	A	4	5323 / 5323S
WS 3100	M	52.3	24.3	43.5	10,9	1.589	2,5	B	5	5302 / 5305 / 5310
WS 3150	M	59.7	49.5	43.5	11,3	1.642	2,8	A	3	5050 / 5051 / 5052
WS 3161 (*)	M	89.9	48.1	43.5	11.0	1.490	2.7	B	6	5305
Weerstandsprofielen voor venstermakelaars (fig.2e) (Makelaars zonder versterkingsmogelijkheid zijn als hulpprofiel opgenomen onder §4.7.1)										
WS 3251	M	63.1	32.3	39.2	7,7	1.508	2,8	A	5	5050 / 5051 / 5051M
WS 3253	M	87.3	87.9	53.2	14,9	1.815	2,8	A	5	5053
WS 3300	M	49.2	22.0	30.1	7,3	1.185	2,8	A	3	5330

⁽¹⁾ volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder^(*) profielen voor het Qubic systeem

3.3 Versterkingen

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

De versterkingsprofielen zijn van gegalvaniseerd staal.

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

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

Profielen	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Wanddikte ⁽¹⁾	Metaal ⁽¹⁾
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	mm	
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 eigen declaratie goedkeuringshouder					

3.4 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlagen 1 tot 2 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 voor vensters				
Winkhauss Activ Pilot	(1)	Streng (klasse 5)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
(1) declaratie volgens de goedkeuringshouder. Zie ook bijlage 1				

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 2 tot 3.

3.5 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 aanbevelingen hiervoor zijn opgenomen in de NBN S 23-002:2007/A1:2010 en de NBN B 25-002-1:2019.

3.5.1 Postco-extrusie-dichtingen (PCE)

Zachte PVC-P dichtingen (fig. 6) van het type opgenomen in onderstaande tabel, worden samen met verschillende weerstandsprofielen of 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 § 3.3” Volgens declaratie goedkeuringshouder					
GW52	G	3	NPD	Grade 5 (-20°C tot +85°C)	3	NPD

3.5.2 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 § 3.3" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6852	G	Niet bepaald				
	Buitenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6852	W	Niet bepaald				
	Binnenaanslagdichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6852	W	Niet bepaald				
	Middendichtingen "Type W volgens NBN EN 12365-1 § 3.12" volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder					
6864	W	Niet bepaald				
1. Aanbevolen rang voor de drukkracht aanslagdichtingen: hoogstens 4						
2. Aanbevolen rang voor de drukkracht aanslagdichtingen: minstens 7						
3. Aanbevolen temperatuurdomein voor buitendichtingen: minstens 3						
4. Aanbevolen temperatuurdomein voor buitendichtingen: minstens 2						
5. Aanbevolen elastisch herstel van aanslagdichtingen in nieuwe toestand: minstens 4						
6. Aanbevolen elastisch herstel van aanslagdichtingen na thermische veroudering: minstens 4						

3.6 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 zamak.

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 kruisverbinding

Hulpstuk	Materiaal	Kader/vleugel	Stijl/regel
6100	Zamac	WS3052-WS3203-WS3100	WS3100 – WS3161
6204	Zamac	WS3052-WS3203-WS3100	WS3204
6150	Inox	WS3050-WS3051-WS3053	WS3150
Spax 6*90/4*70	Verzinkt staal	WS3050-WS3053	WS3150

3.7 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.

3.7.1 Profielen zonder weerstandsfunctie

3.7.1.1 Glaslatten

Glaslatten zijn beschikbaar in verschillende vormen standaard en 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
Centriq			
26	PVC-P	3426 (214)	3427 (216)
16		3416 (260)	
Qubic			
36	PVC-P	3426 (214)	3427 (216)
26		3416 (260)	

3.7.1.2 Makelaars zonder weerstandsfunctie

Alle makelaars kunnen worden uitgerust met een gegalaniseerde staalversterking en zijn opgenomen in tabel 3 behalve de makelaar WS 3360 van het Qubic systeem.

3.7.2 Aanvullende kunststof stukken

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

3.8 Toebehoren niet gedekt door de goedkeuring

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

- Koppelprofiel
- Koppelverstijver en bijhorend afdekelement
- Rolluikgeleiders
- Dorpelprofiel
- 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.

3.9 Beglazing

3.9.1 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 en § 7.1.1

3.9.2 Verlijmde beglazing

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

3.10 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>.

3.11 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.

4 Fabricagevoorschriften

4.1 Vervaardiging van de profielen

De weerstandsprofielen, profielen zonder weerstandsfunctie en aanvullende kunststof stukken die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Centriq Qubic" 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.

4.2 Commercialisatie van de profielen

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

4.3 Ontwerp van de vensters

De vensters van het systeem "Centriq - Qubic" 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)
- NBN B 25-002-5 (buitenschrijnwerk uit PVC)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeem-documentatie van de goedkeuringshouder

4.4 Vervaardiging van de vensters

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

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

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

Alvorens de PVC-U-profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC-U-profielen geschoven over de gehele lengte. Vervolgens verbindt men het PVC-U-profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, minstens elke 350 mm. De bekleefde profielen volgens ATG 3058 moeten altijd versterkt zijn.

In de profielen moeten de nodige openingen worden gemaakt om de ontluchting (drukvereffening) en afwatering, maar ook de ventilatie voor een afdoende temperatuursbeheersing in het profiel te realiseren. De schema's van de 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.

5 Plaatsing

Het plaatsen van vensters gebeurt overeenkomstig TV 283 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het Buildwise en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

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

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 gebouwenschil. 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.

6 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.

7 Resultaten van het goedkeurings-onderzoek

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.

7.1 Prestaties van de profielen

7.1.1 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/(m².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) of voor profielen met meer dan vijf kamers (indien NBN B 62-002 wordt gebruikt). Indien versterkingen kunnen worden gebruikt die een betere thermische isolatiegraad garanderen dan het gebruik van staalversterking, vormen deze profielcombinaties het voorwerp van een afzonderlijke goedkeuring.

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurig bepaalde waarden zijn bepaald door middel van berekeningen volgens NBN EN ISO 10077-2; en werden steekproefsgewijze nagezien door de certificatieoperator.

Deze zijn opgesplitst in het Centric en Qubic systeem.

Tabel 13 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2 van het Centric systeem

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
	Profiel (versterking)			b_r - mm	mm	W/(m².K)
Vaste kader						
Kader met venstervleugel						
Vinstervleugel met staal versterkte makelaar						
Stijlen en regels						
⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.						

Tabel 14 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2 van het Qubic systeem

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
	Profiel (versterking)			b_r - mm	mm	W/(m².K)
Vaste kader						
Kader met venstervleugel						
Vinstervleugel met staal versterkte makelaar						
Stijlen en regels						
⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.						

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f uit onderstaande tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze nauwkeurig bepaalde waarden zijn bepaald volgens NBN EN ISO 12567-1 of NBN EN 12412-2 door middel van warmtekastproeven (zogenaamde “hot box” methode) door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium.

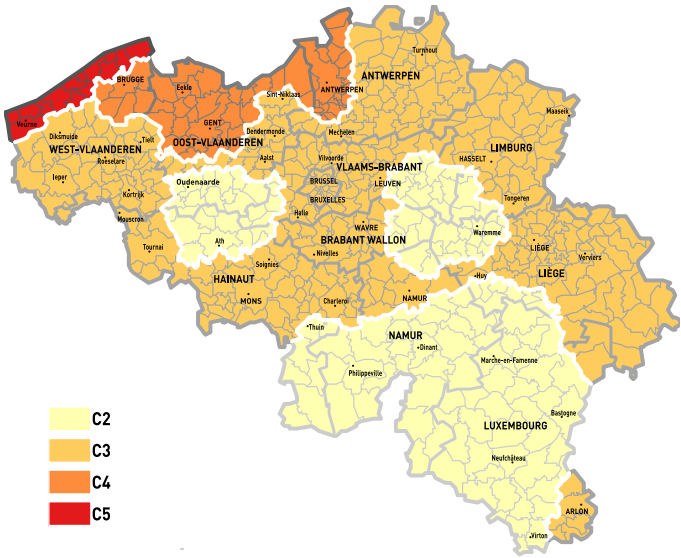
Tabel 15 - Meting volgens NBN EN ISO 12567-1 of NBN EN 12412-2

type	Kader	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
Profiel (versterking)				br- mm	mm	W/ (m².K)
Kader met venstervleugel						
Centriq	3050 (5050)	3250 (5050)	3424	103	26	1,4 ⁽²⁾
Qubic ^(*)	3050 (5050)	3260 (5050)	3416	109	26	1,2 ⁽²⁾
⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.						
⁽²⁾ Volgens NBN EN ISO 12412-2:2003						
^(*) met een geprofileerde schuimband uit opencellig PU met zelfklevende tape op de rug in de glassponning						

7.1.2 Agressiviteit van de omgeving

PVC weerstaat aan de meeste natuurlijk voorkomende agressieve milieus.

Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in NBN B 25-002-4:2022 Bijlage A. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor Tabel 4; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van venster of de deur is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.



Figuur 1 - Geografische agressiviteitszones

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

Tabel 16 – Agressiviteitsniveaus

Geografische agressiviteit NBN EN ISO 9223		Minimale corrosie-weerstand volgens NBN EN 1670:2007
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 zeewater ($<30m$ 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.

7.2 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 2 aan deze technische goedkeuring.

Fiche "Bijlage 1" – venster – Vast schrijnwerk

Fiche "Bijlage 2" – enkel opendraaiend venster – Hang- en
sluitwerk "Winkhauss Activ Pilot"

Fiche "Bijlage 3" – dubbel opendraaiendvenster – Hang- en
sluitwerk "Winkhauss Activ Pilot"

Tabel 17 – 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	
Openingswijze	§ 3.9	—	– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend		– Primaire vleugel • draaiend, • kippend of • kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend	
Hang- en sluitwerk		—	Winkhauss AP		Winkhauss AP	
			Centriq	Qubic	Centriq	Qubic
Afmetingen vleugel H x B (mm)			2041 x 1141	1446 x 1010	1946 x 740	1941 x 630
Bijlage		1	2		3	

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

Beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁵⁾	§ 6.5	W6	W7	W5	W7	W5
Niet beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁵⁾	§ 6.5	W5	W6	W5	W6	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.1 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 & NBN B 25-002-5				
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$ (7)	§ 6.2	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7 Nota 1	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.			
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	(4)	Niet bepaald.	Niet bepaald.	Niet bepaald.	Niet bepaald.
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	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 (NBN B 25-002-5 §6.9)	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 van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht. Of 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 Trend en beslag Siegenia Aubi Portal 200 mZ. Voor de andere types mag van uitgegaan worden dat de beslagtesten richtinggevend zijn;

(7): de aanbeveling voor de gebruiksgeschiktheid voor $n_{50} < 2$ (NBN B25-002-1:2019 §5.2) werd geëvalueerd op het slechtste individuele resultaat in overdruk of onderdruk, metingen voor veroudering;

7.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokweerstand werd enkel bepaald op vensters.

De schokproef op het venster werd conform NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10 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 18 – 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 B25-002-1:2009 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, gevormde 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, ...).

7.2.2 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.

7.2.3 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.

7.2.4 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 1627:1999.

Tabel 19- 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	Végapène	Végapène	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 B25-002-1:2009	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, ...).

7.3 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>

7.4 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 20 – Akoestische proefresultaten (enkel draai-kip venster)

Venstertype	Enkel draai-kip venster			
Vast profiel	3050 (5050)			
Vleugel profiel	3250 (5050)			
Makelaar	-			
Aanslag-dichtingen	Végapène			
Glasdichtingen	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, ...).

7.5 Overige eigenschappen

7.5.1 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.

7.5.2 Brandreactie

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

7.5.3 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.

7.5.4 Ontgrendelingsmogelijkheid

Voor vensters is deze eigenschap niet relevant.

7.5.5 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 $\tau_v = 0$.

7.5.6 Duurzaamheid

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

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

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

7.5.7 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.

7.5.8 Kogelweerstand

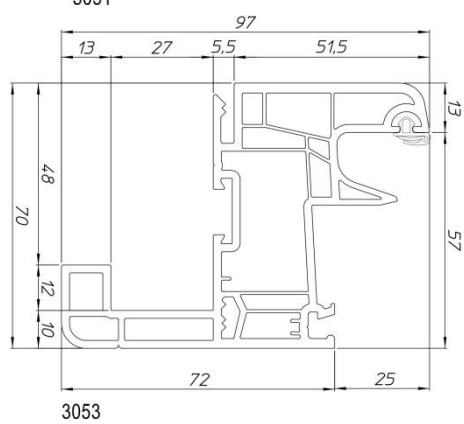
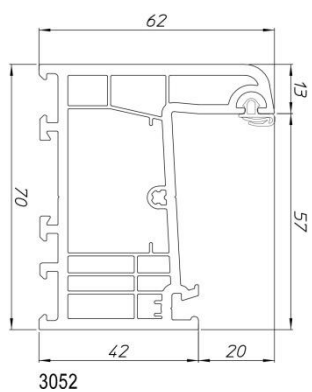
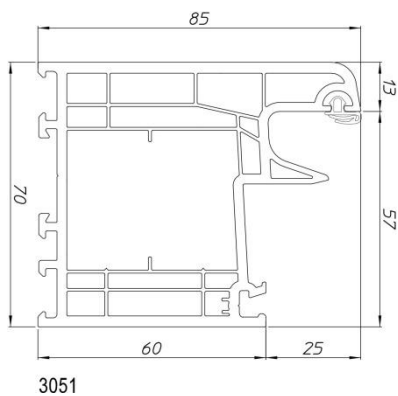
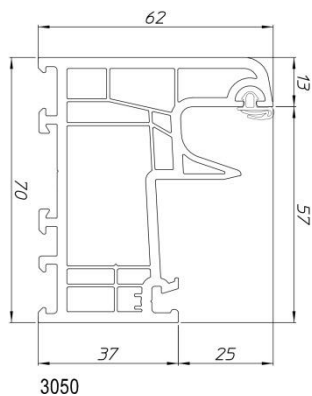
De kogelweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

7.5.9 Explosieweerstand

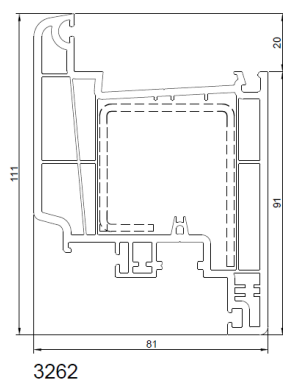
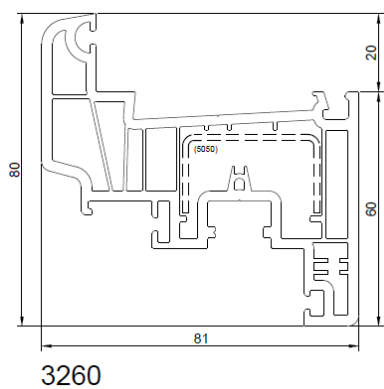
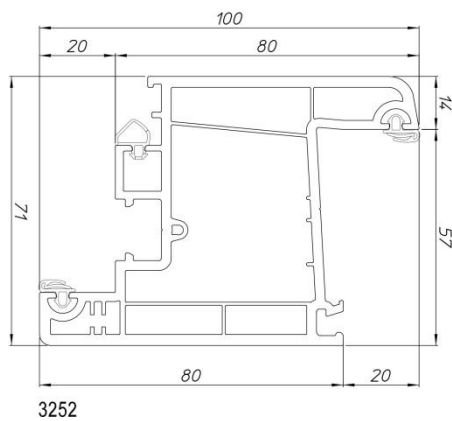
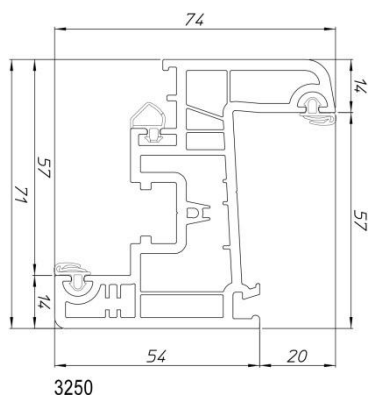
De explosieweerstand van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

8 Figuren

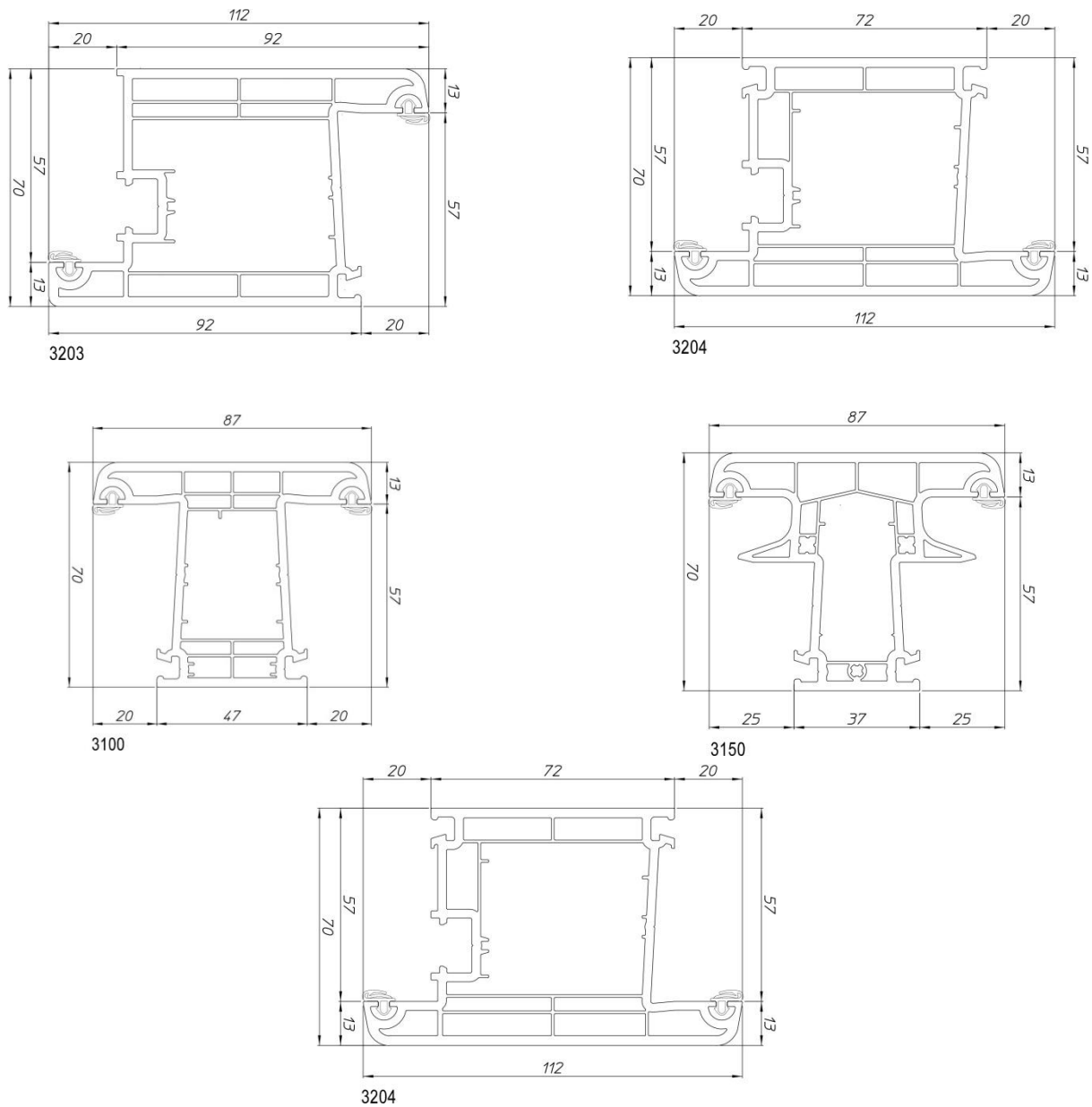
Figuur 2a – Kaderprofielen



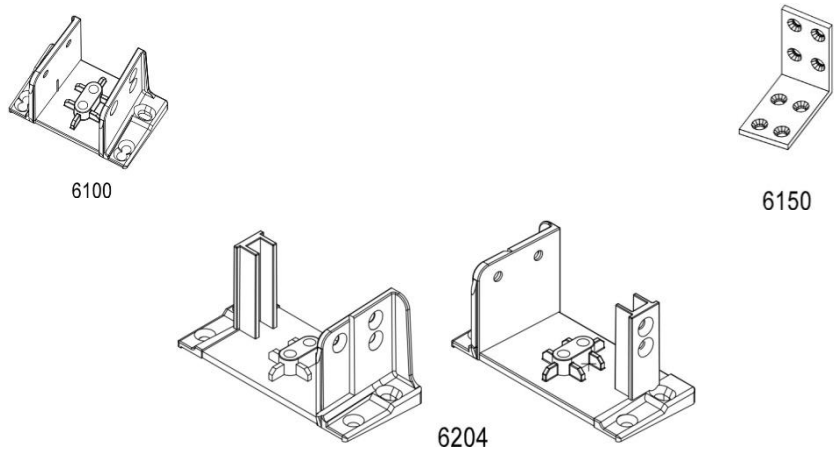
Figuur 2b – Vleugelprofielen



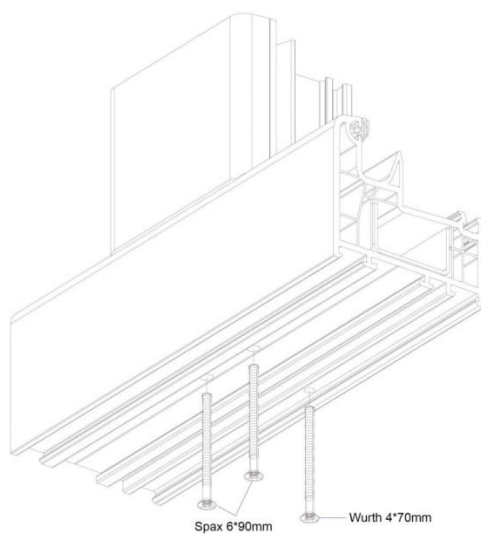
Figuur 2c – Tussenstijlen en dwarsregels



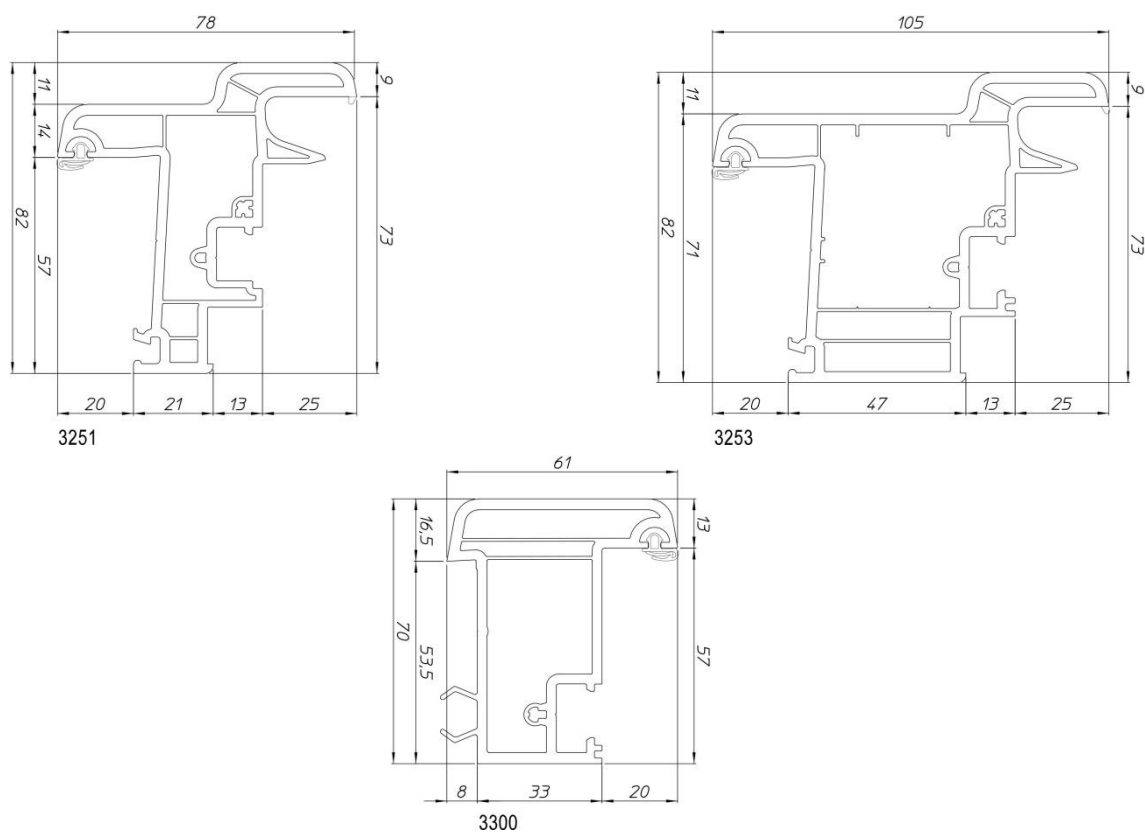
Figuur 2d – Mechanische T-verbinder



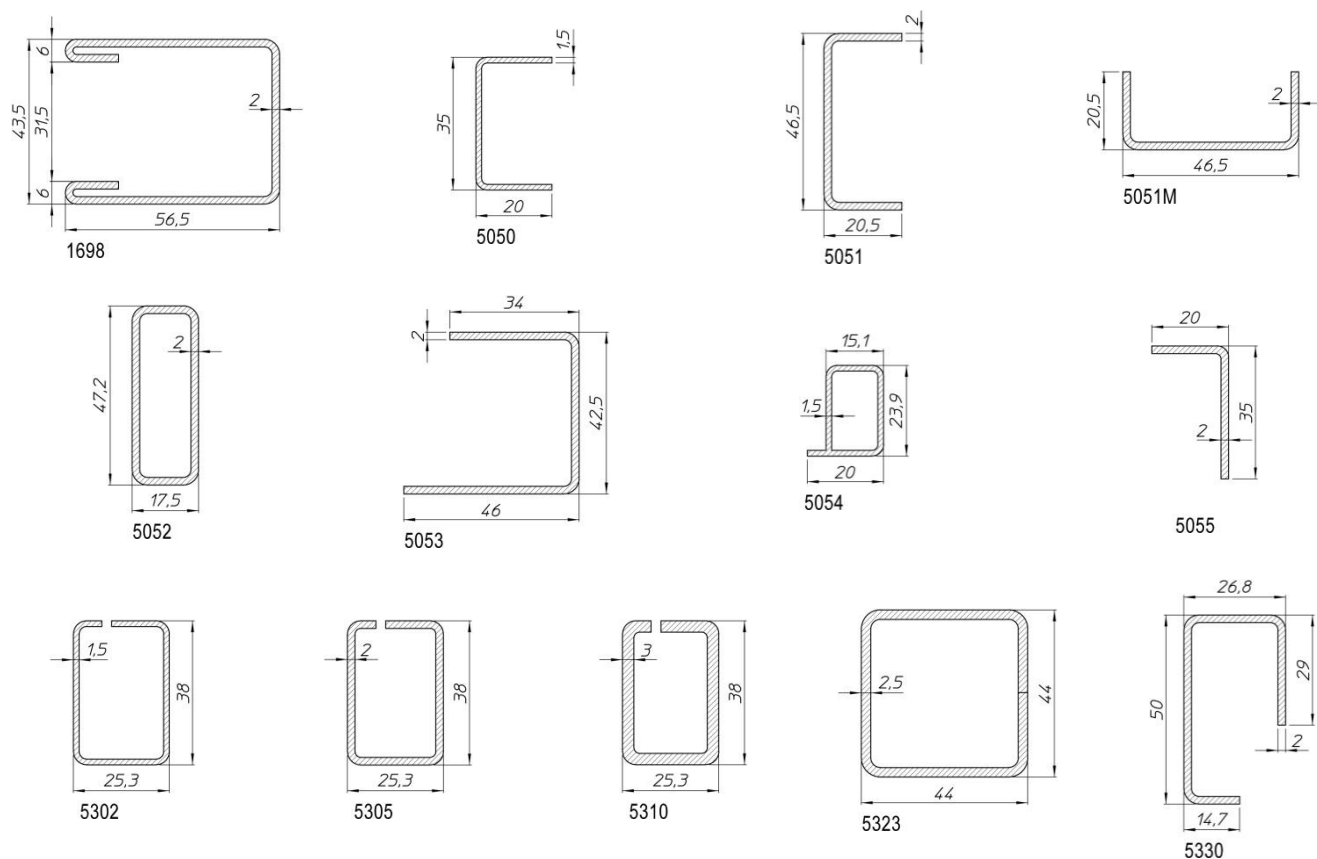
Figuur 2d – Mechanische T-verbinding



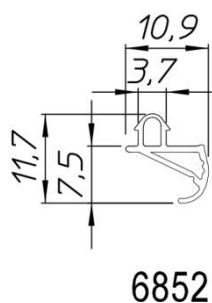
Figuur 2e – Makelaar



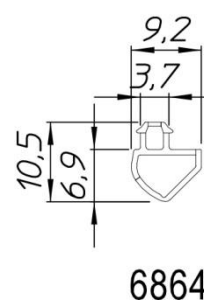
Figuur 3 – Versterkingsprofielen



Figuur 4a – Aanslagdichtingen en glasdichting

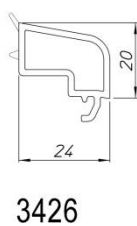


Figuur 4b – Middendichting

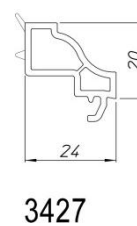


Figuur 5: uitvoeringsvarianten glaslatten

Standaard



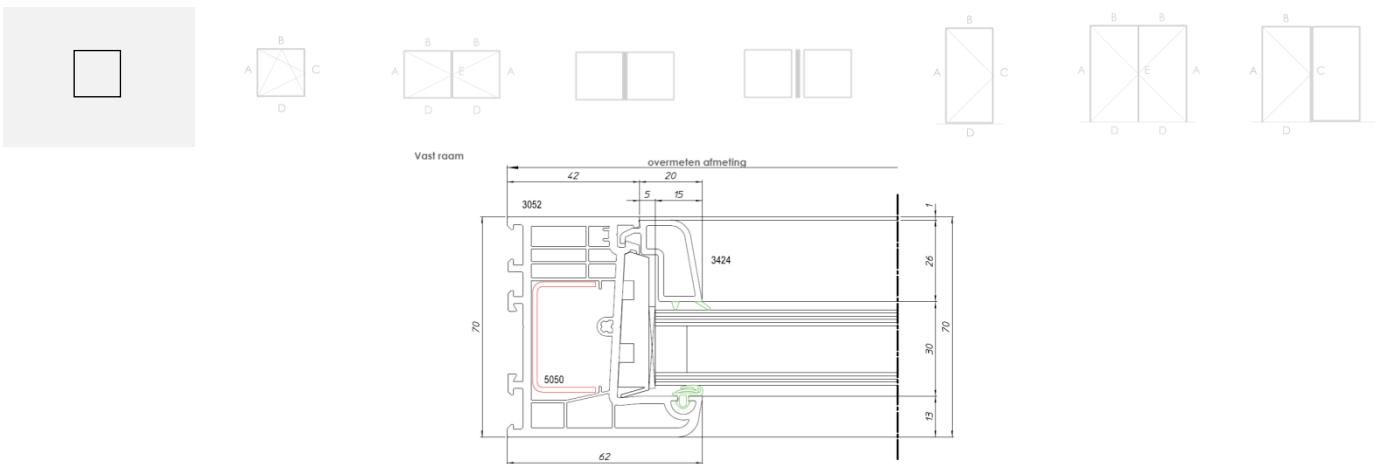
Moulure



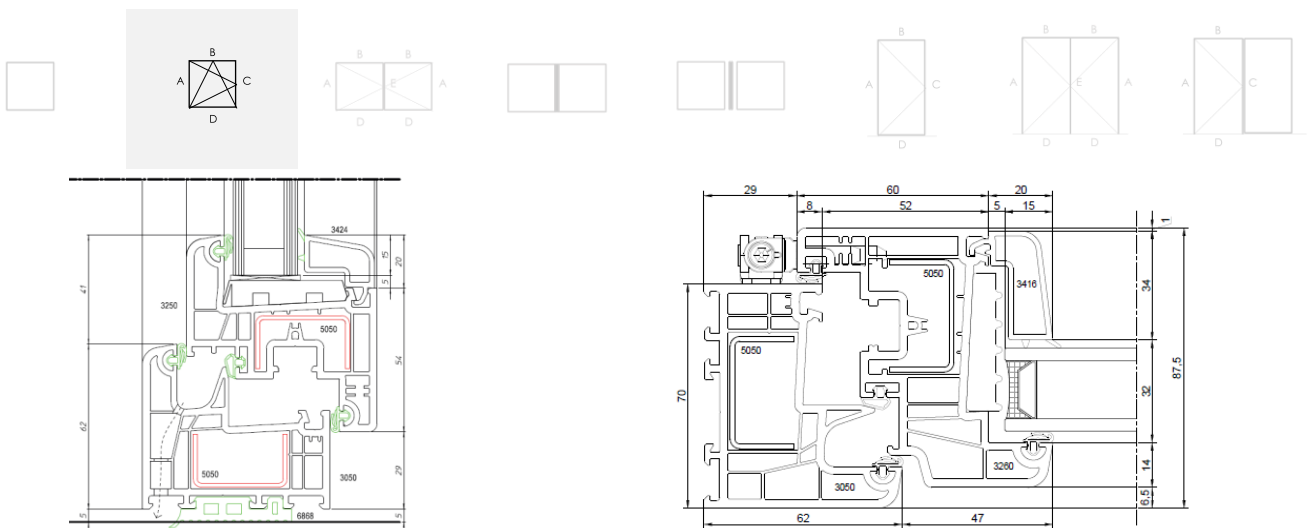
Figuur 6: PVC-P dichtingen



Figuur 7a: Typesnede vast venster



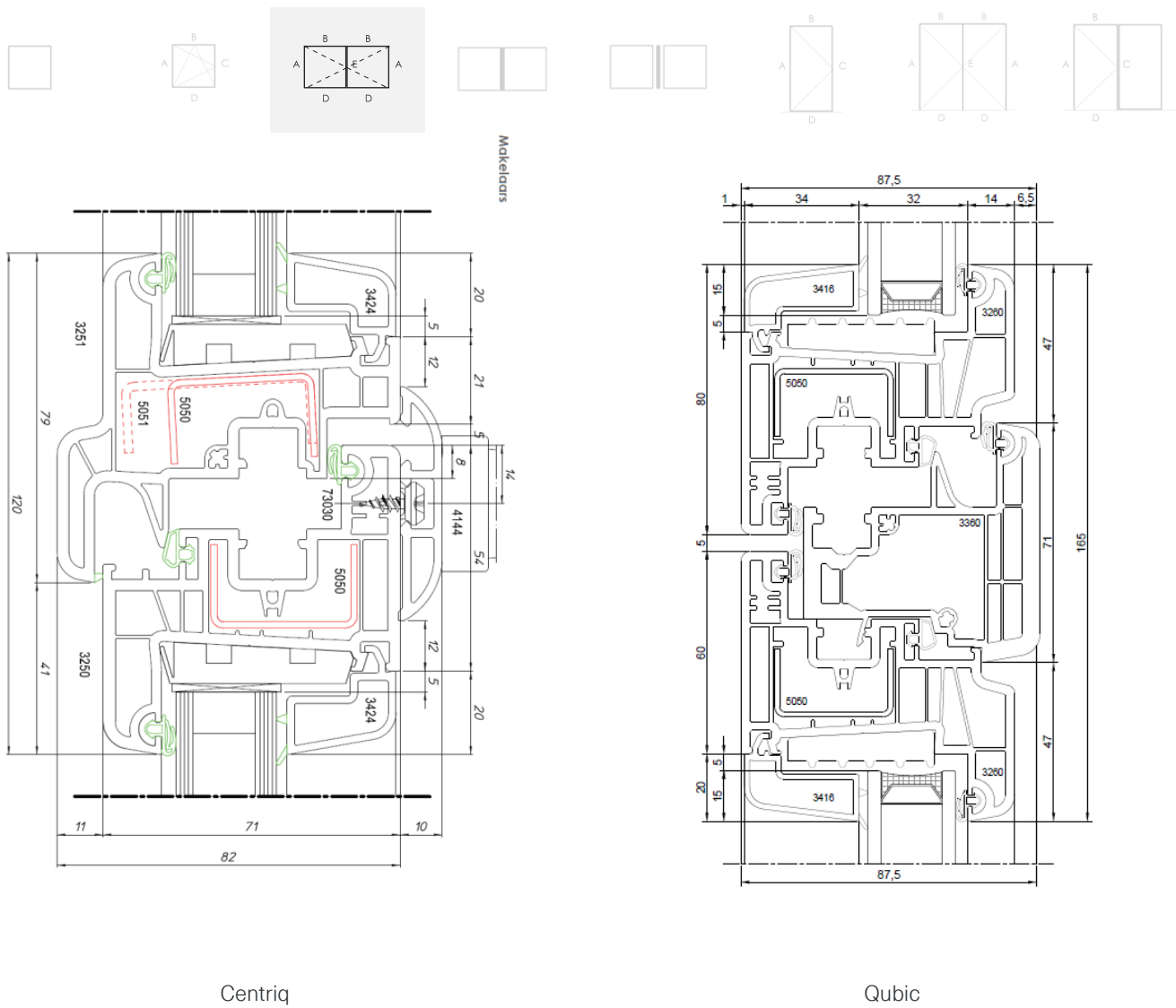
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



Centriq

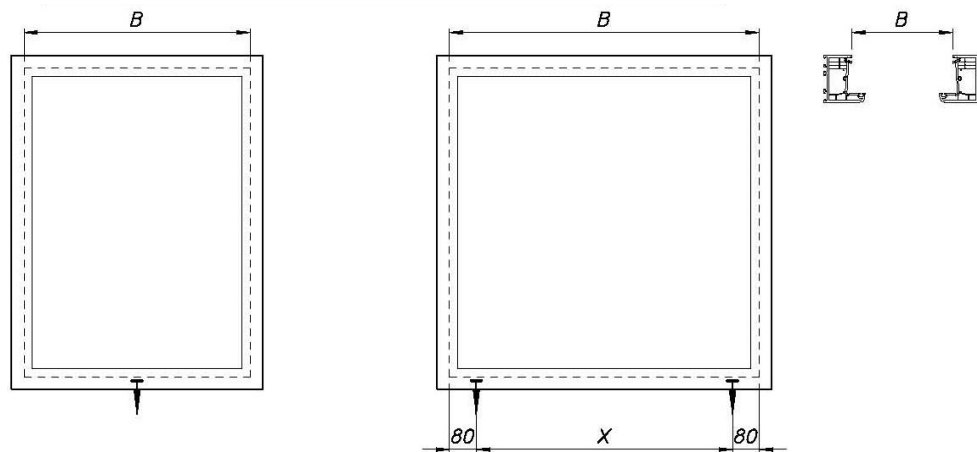
Qubic

Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar



Figuur 8a: Ontwatering en drukvereffening

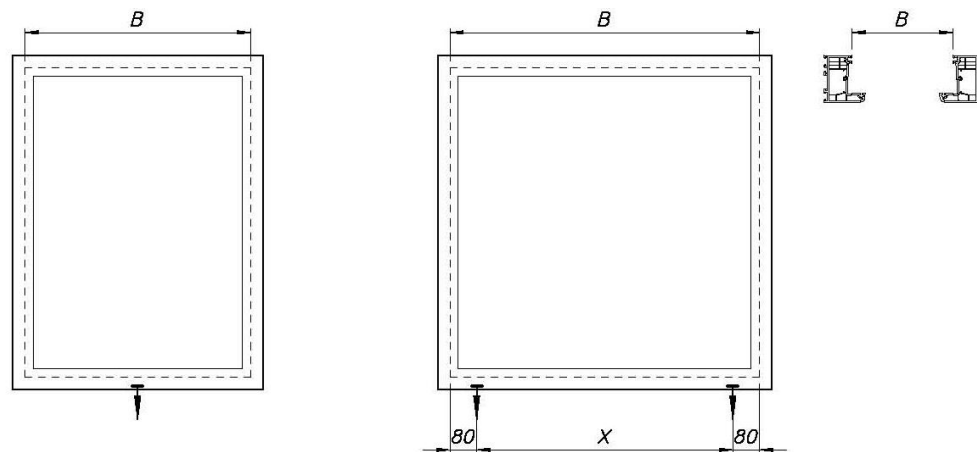
vast kader: zichtbare afwatering



$B < 800 : 1 \times \varnothing 5 \times 30$

$B \geq 800 : 2 \times \varnothing 5 \times 30$
 $X \leq 1300 \text{ mm}$

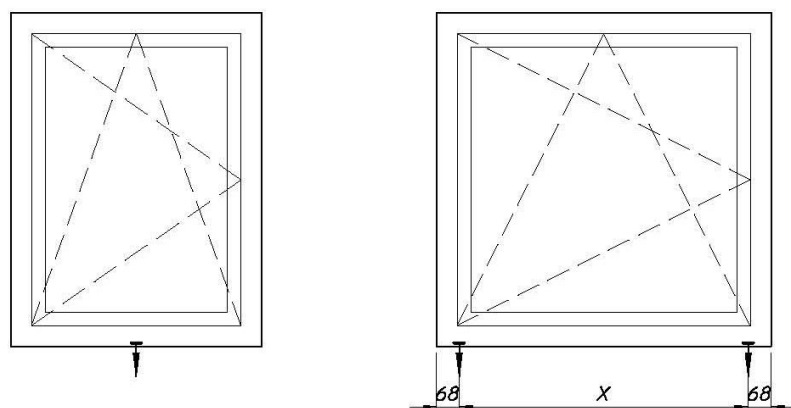
vast kader: onzichtbare afwatering



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

$B \geq 800 : 2 \times \varnothing 6 \times 30$
 $X \leq 600 \text{ mm}$

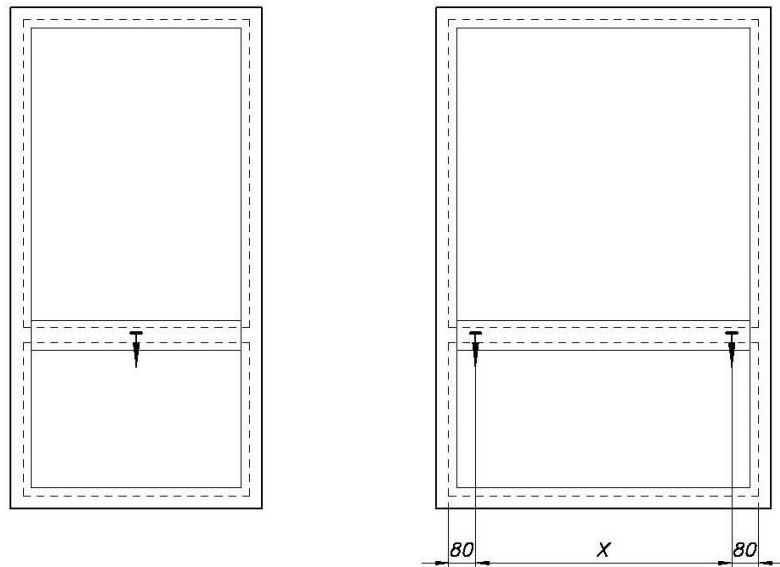
vleugelkader: onzichtbare afwatering



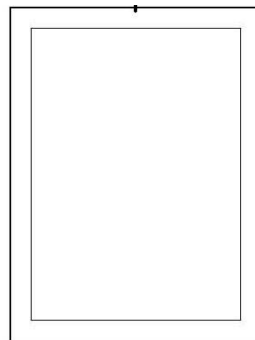
$FFB < 776 : 1 \times \varnothing 6 \times 30$

$FFB \geq 776 : 2 \times \varnothing 6 \times 30$
 $X \leq 600 \text{ mm}$

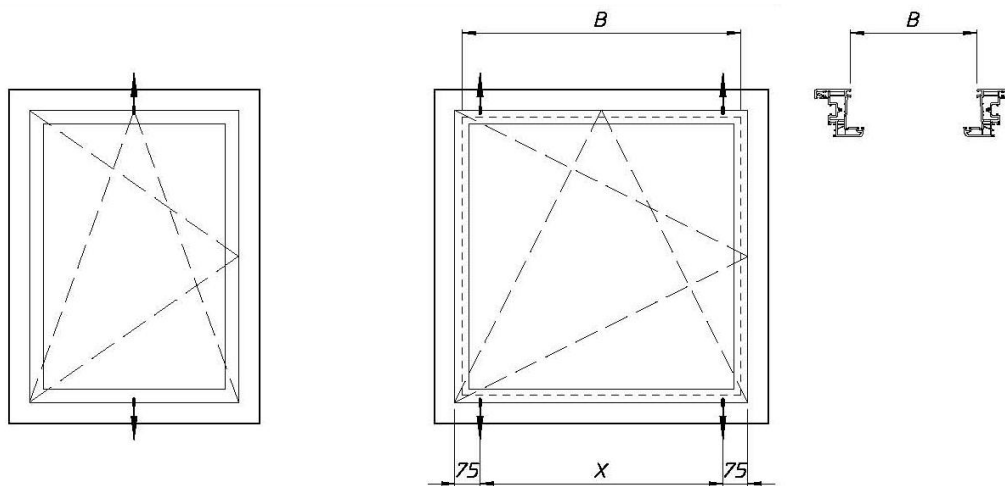
vaste tussenregel: zichtbare afwatering



vast kader: geen ontluchting



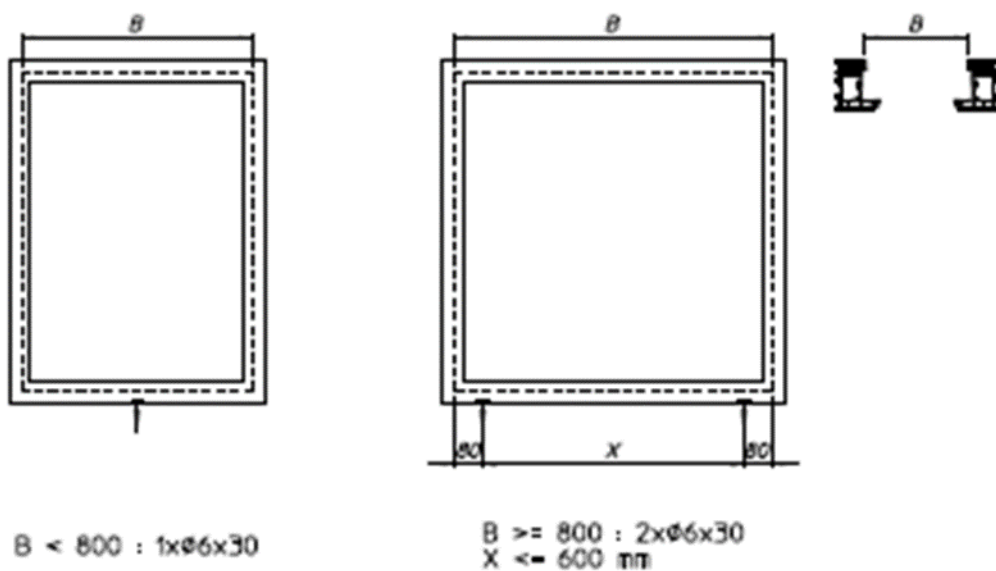
vleugel: ontwatering en ontluchting



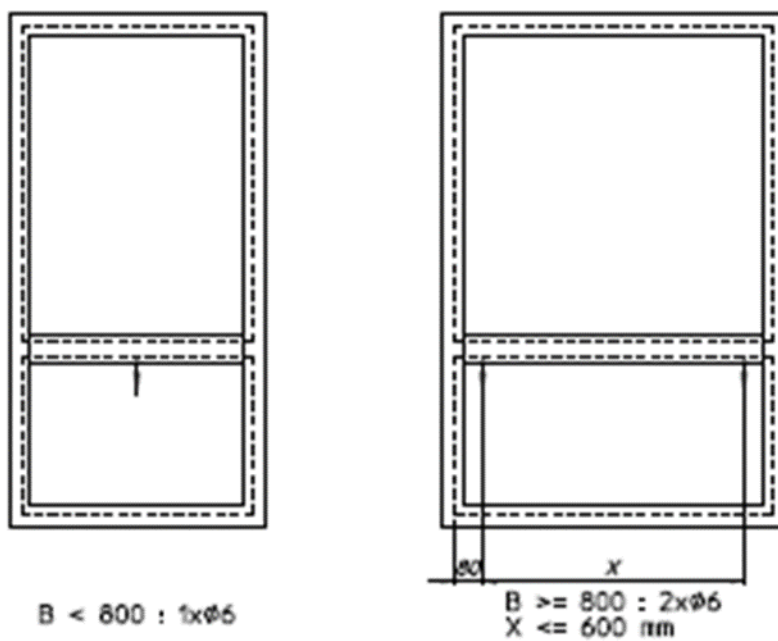
$B < 500 : 1 \times \phi 6$

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

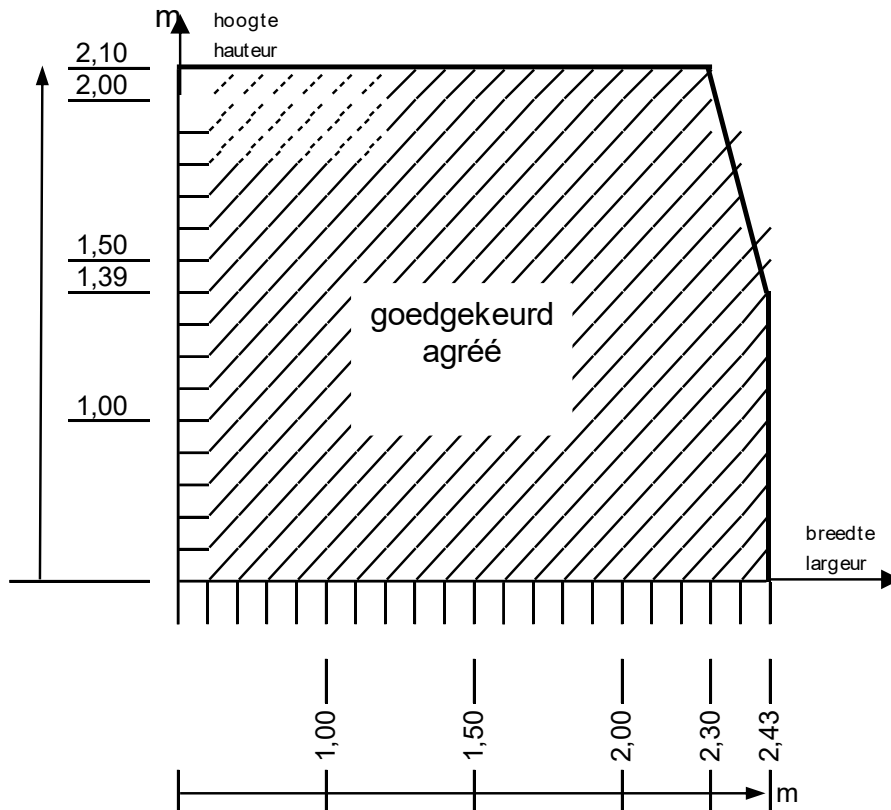
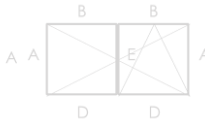
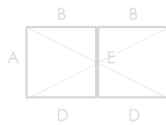
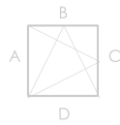
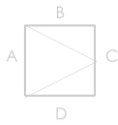
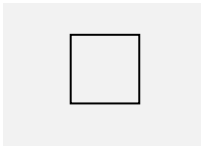
Kader vast onzichtbare afwatering



idem : horizontale tussenregel

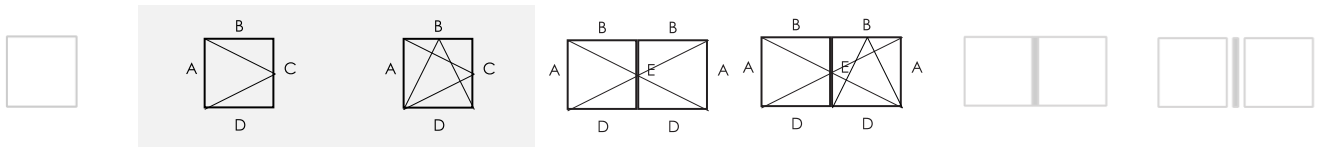


Fiche "Bijlage 1" – Vaste vensters



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
	Maximum afmeting (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 7.5.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.3
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 7.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.5.5
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.5.6
4.18	Ventilatie	Volgens declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.5.7m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.9



Beslagdiagram

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

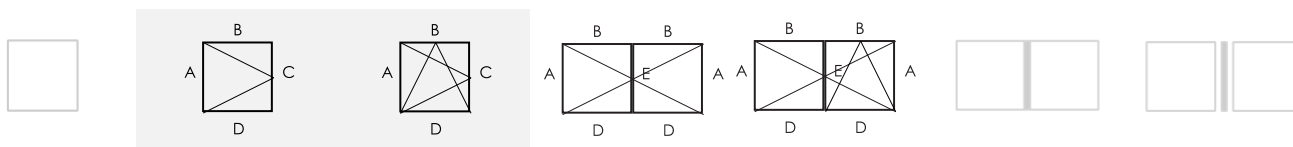
Figuur

Figuur

Centriq

Qubic

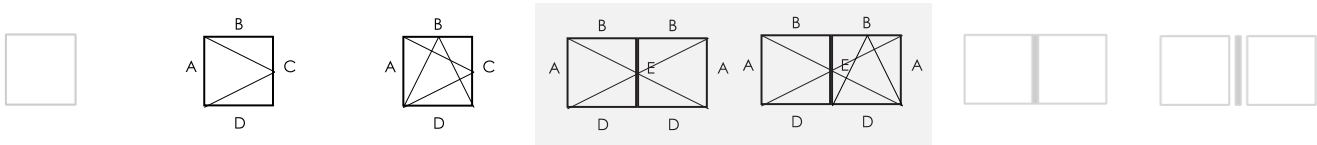
Wind-, water en luchtdichtheid van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	
		Centriq	Qubic
	Maximum vleugelmaat (mm)	B1141*H2041	B1010*H1446
	Vleugel (versterking)	3250 (5050)	3260 (5050)
	Maximum getest vleugelgewicht (kg)	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	E750	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	zie paragraaf 7.2.3.	



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
Openingswijze		Vensters met één vleugel	
		– Draaiend – Kippend – Kippend-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 11 sluitpunten)	Klasse 1 (2 scharnieren 9 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 7.2.4	Niet bepaald	

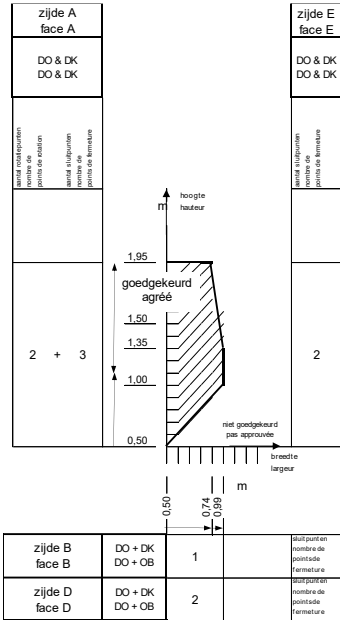
Eigenschappen van het beslag Winkhauss Activ Pilot volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	Gewicht	Brand- weerstand	Gebruiks- veiligheid	Corrosie- weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	5	—	8	1300 x 1200
Volgens declaratie van de goedkeuringshouder. Rapport door geaccrediteerd laboratorium niet beschikbaar.								

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Vensters met één vleugel	
Openingswijze		– Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend	
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.3	
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 7.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.5.5	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.5.6	
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.5.7m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.9	



Beslagdiagram

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



figuur

Centriq

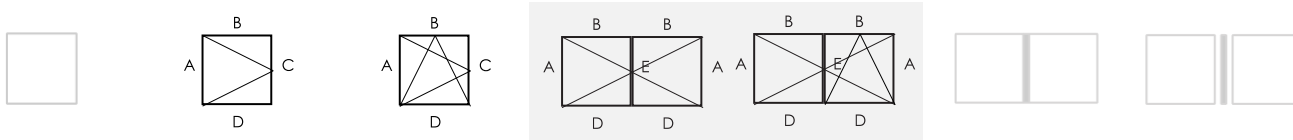
Qubic

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

		Dubbel opendraaiend vensters met makelaar	
Openingswijze		– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend	
		Centriq	Qubic
	Maximum vleugelmaat (mm)	B740 x H1946	B630*H1941
	Vleugel (versterking)	3250 (5050)	3260 (5050)
	Makelaar (versterking)	3251 (5050)	3360 (5050)
	Maximum getest vleugelgewicht (kg)	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	E750	9A
4.14	Luchtdoorlatendheid – NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten NBN EN 13420:2000 Klass. – geen standaard	zie paragraaf 7.2.3	

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

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



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen			
		Dubbel opendraaiend vensters met makelaar	
Openingswijze		– 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 1 (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 7.2.4	Niet bepaald	

Eigenschappen van het beslag Winkhauss Activ Pilot volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	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

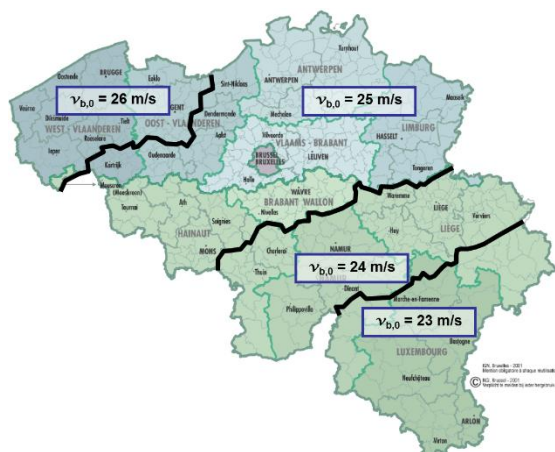
		Dubbel opendraaiend vensters met makelaar	
Openingswijze		– Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend – Secundaire vleugel draaiend	
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.3	
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	Voldoet
4.11	Akoestische proefresultaten	Zie paragraaf 7.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.5.5	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.5.6	
4.18	Ventilatie	Volgens de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.5.7 m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5.9	

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 Buildwise bevat een tool ("CINT") welke kan helpen bij het bepalen van de meest negatieve ruwheidscategorie per gevel.

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

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 $v_{b0} = 25$ 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 25-002-1:20

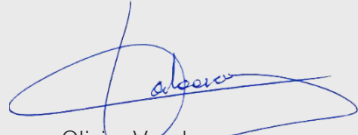
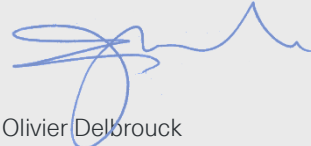
VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** De technische goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 2748 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- H.** De BUTgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, 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.
- J.** 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.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS", verleend op 3 november 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 1 oktober 2025.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepenninckx Directeur	 Frederic De Meyer Directeur
Voor de operatoren		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

BTW: BE 0820.344.539
RPR Brussel

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

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:

