

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 2970

SCHRIJNWERK

PVC venstersysteem
zonder middendichting

**Deceuninck –
Zendow#Neo Standaard**

Geldig van 04/08/2021
tot 03/08/2026

Goedkeurings- en Certificatie-operator



BCCA

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

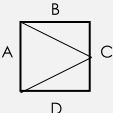
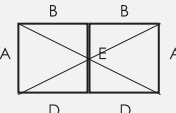
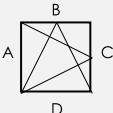
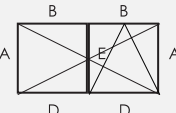
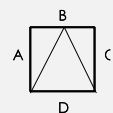

Goedkeuringshouder:

Deceuninck nv – Divisie Benelux
Bruggesteeweg 360
8830 Hoogdele-Gits
Tel.: +32 (0)51 239 289
Website: www.deceuninck.be
e-mail: belux@deceuninck.com



Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Profielen uit UV bestendige PVC-U volgens ATG H866	✓ Productie v. profielen uit UV best. PVC-U vlgs ATG H866
✓ Profielen uit niet-UV bestendige PVC-U volgens ATG H883 zoals opgenomen in ATG 2926	✓ Productie van profielen uit niet-UV bestendige PVC-U volgens ATG H883 zoals opgenomen in ATG 2926
✓ Coëxtrusieprofielen met kern uit niet-UV bestendig gerecycleerd PVC-U (ERM _b) vlgs. ATG H883 (zie §3)	✓ Productie van coëxtrusieprofielen met kern uit niet-UV best. gerecycleerd PVC-U (ERM _b) vlgs. ATG H883 (zie §3)
Profielen zonder gerecycleerde (RM _a) PVC-U - zie § 3	Geen productie van profielen met gerecycleerde (RM _a) PVC-U onder certificatie - zie § 3
✓ Thermische versterking met toplaag uit niet-UV bestendig gerecycleerd PVC-U (RM _a) vlgs. ATG H883 (zie §3)	✓ Productie van thermische versterking met toplaag uit niet-UV best. gerec. PVC-U (RM _a) vlgs. ATG H883 (zie §3)
✓ Bekleving van PVC-U profielen volgens ATG 2926	✓ Productie van bekleefde PVC-U profielen vlgs. ATG 2926
✓ Lakken van PVC-U profielen volgens ATG 2927	✓ Productie van gelakte PVC-U profielen volgens ATG 2927
✓ Staalversterkt venstersysteem volgens ATG 2676	
✓ Venstersysteem met thermische versterking 'Zendow # neo – standaard' volgens huidige ATG 2970	
✓ Glasvezelversterkt systeem 'Zendow # neo – premium' volgens ATG 3043	
✓ Schuifraamsysteem 'Zendow Monorail' volgens ATG 2732	

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
✓		Binnenvallend venster	✓		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 BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

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

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

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

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring in acht nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Voorwerp

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

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

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

De goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen het ATG-merk niet dragen.

3 Systeem

Het venstersysteem "Zendow#Neo STANDAARD" is geschikt voor het maken van:

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

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

Het venstersysteem "Zendow#neo STANDAARD" gaat samen met het venstersysteem "Zendow" volgens de Technische Goedkeuring ATG 2676. Vensters gemaakt volgens het systeem "Zendow#neo STANDAARD" kunnen vervaardigd worden met Zendow-profielen uit ATG 2676 waarvan meerdere versterkt worden met thermische versterkingen zoals in deze ATG beschreven.

Met het venstersysteem "Zendow#neo STANDAARD" kunnen ramen vervaardigd worden tot maximale raamafmetingen (BxH) 1,49 m x 1,79 m, en vleugelafmetingen (BxH) 0,71 m x 1,72 m, eventueel uitgerust met makelaar dit volgens de fiches in bijlage.

Het venstersysteem "Zendow#Neo STANDAARD" heeft volgende uitvoeringsvarianten:

- de basisuitvoering, uit onveredelde PVC-U profielen van verkeerswitte, crèmewitte of grijze kleur. Deze uitvoering is beschreven in de ATG 2676;
- de bekleefde uitvoering waarbij de PVC-U profielen, verkeerswitte, crèmewitte, grijze of bruin, veredeld worden door het aanbrengen van een decoratieve folie. Deze uitvoering wordt verder beschreven in de technische goedkeuring ATG 2926;
- Decoroc: Dit is de uitvoering waarbij de PVC-U profielen van verkeerswitte of crèmewitte kleur, veredeld worden door het aanbrengen van een laklaag. Deze uitvoering wordt verder beschreven in de technische goedkeuring ATG 2927.

De weerstandsprofielen, aangeduid in tabel 1 met "M" worden door mono-extrusie vervaardigd, deze aangeduid met "C" door co-extrusie.

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

Bij geco-extrudeerde weerstandsprofielen bestaan de toplagen van de zichtbare vlakken (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 §3.2.7 & bijlage C) geheel of deels (zie ATG 2676 fig. 2) uit enkel nieuwe ongebruikte grondstof. De toplagen van deze zichtbare vlakken hebben een minimale dikte volgens NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 5.1.3 c tot e; overige delen van het profiel kunnen bestaan uit herwonnen materiaal volgens ATG H883 (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.8.2 "ERM_b"). De verhouding tussen ORM en herwonnen PVC-U wordt eenduidig door de producent vastgelegd in zijn productieprocedure die op regelmatige wijze door de goedkeuringsoperator wordt nagezien. De binnen- en buitenkant van de profielen kunnen een van mekaar afwijkende kleur hebben zoals aangeduid in de figuren opgenomen in hoofdstuk 10 van de technische goedkeuring ATG 2676. Profielen vervaardigd met gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.9 "RM_a of RM_b") 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.

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 dezelfde zoals opgenomen in de technische goedkeuring ATG 2676.

4.2 Weerstandsprofielen uit PVC-U

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De traagheidsmomenten I_{xx} en I_{yy} stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing. Het weerstandsmoment W_{yy} stelt de waarde voor van het weerstandsmoment loodrecht op de beglazing ter bepaling van de hoeksterkte. 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 1 – Weerstandsprofielen uit PVC-U volgens NBN EN 12608-1

Profielen			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geometrische klasse ⁽¹⁾	Aantal kamers	Versterkingen ⁽¹⁾
M: mono-extrusie	C: co-extrusie	(2)									
			cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandsprofielen voor het vervaardigen van vaste vensterkaders en vaste vensters (ATG 2676 fig. 2a)											
P5000	M	B	46,15	15,33	31,5	4,8677	1,064	2,5	B	5	P5200
P5001	M & C	B	54,76	26,32	36,3	7,2503	1,201	2,5	B	5	P5202
P5002	M	B	59,07	34,82	39,1	8,9018	1,262	2,5	B	5	P5205, P5220
P5008	M	B	56,57	28,08	36,4	7,8538	1,232	2,5	B	5	P5200
P5009	M	B	60,49	41,72	39,3	10,6579	1,308	2,5	B	5	P5200

Profielen M: mono-extrusie C: co-extrusie			$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	$e_{yy}^{(1)}$	$W_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Minimale wanddikte zichtvlakken	Geometrische klasse ⁽¹⁾	Aantal kamers	Versterkingen ⁽¹⁾
		⁽²⁾	cm ⁴	cm ⁴	mm	cm ³	kg/m	mm			
Weerstandprofielen met decoratief effect voor het vervaardigen van venstervleugels (ATG 2676 fig. 2b)											
P3146	M	B	66,81	36,72	40,6	9,04	1,402	2,5	B	5	P5220
Weerstandprofielen zonder decoratief effect voor het vervaardigen van venstervleugels (ATG 2676 fig. 2b)											
P5040	M & C	B	53,92	26,60	36,2	7,3386	1,249	2,5	B	5	P5212
P5041	M & C	B	60,28	38,10	40,4	9,4379	1,348	2,5	B	5	P5220
Thermisch versterkte makelaar (fig. 2e)											
P5536	M	B	5,48	1,17	nvt	nvt	1,851	>2,5	B	nvt ⁽³⁾	geïntegreerd

⁽¹⁾ volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder.
⁽²⁾ productieplaats: 'B' Gits België (code in markering D04).
⁽³⁾ nvt: niet van toepassing

4.3 Versterkingen

De thermische versterking bestaat uit een kern van opgeschuimd hard PVC met lage dichtheid afgewerkt met een alzijdige toplaag van hard PVC-U, waarin meerdere staaldraden zijn verwerkt.

Voor de alzijdige PVC-U-toplaag wordt de RM_a-grondstoffen "95022/029" gebruikt (zie §3). Deze grondstoffen, gestabiliseerd met calcium-zink, vormen het onderwerp van de technische goedkeuring ATG H883.

De karakteristieken van de compounds voor opgeschuimd hard PVC zijn opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 2 – Compound opschuiming

Kenmerken	Testnorm	DECOM F1850/029
Kleurfint		nvt
Stabilisator		Calcium-Zink
Vulstof		CaCO ₃
		Bevat geen brandvertrager
Kleur L* a* b*	NBN EN ISO 18314-1	nvt

Tabel 3 Vinylsamenstelling

Kenmerken	Testnorm	Declaratie fabrikant
		DECOM F1850/029
Schijnbare dichtheid (kg/dm ³)	ASTM 1895-96A (2003)	0,51 à 0,65
Vloei (s)	ASTM 1895-96A (2003)	< 22
Vluchtige bestanddelen (%)	Interne specificaties 105.KWA.105	< 0,30

Voor de vervaardiging van de kern van de versterkingsprofielen kan de nieuwe ongebruikte compound worden bijgemengd met eigen PVC-U herbruik materiaal ORM van de fabrikant van de profielen (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.7 en noot 1 "ORM – Own Reprocessable Material"). Dit eigen herbruik materiaal heeft exact dezelfde samenstelling als dit van de nieuwe ongebruikte compound. Herbruikt of gerecycleerd materiaal (NBN EN 12608-1:2016+A1:2020 § 3.4.8 "ERM_a" of "ERM_b", § 3.4.9 "RM_a" of "RM_b") voor de vervaardiging van de kern van de versterkingsprofielen is niet opgenomen in deze technische goedkeuring.

Tabel 4 Karakteristieken opgeschuimde PVC-strips

Kenmerken	Testnorm	Declaratie fabrikant
		DECOM F1850/029
Densiteit (kg/dm ³)	NBN EN ISO 1183-1 (2019)	< 0,4
Warmtegeleiding λ (W/m.K)	NBN EN ISO 22007-2 (2015)	< 0,073

De staaldraden hebben een diameter van ±3 mm en voldoen aan volgende interne specificaties van DECEUNINCK nv: specificatie P91315 voor staaldraad omhuld met wit gekleurde PVC-U; specificatie P91321 voor staaldraad omhuld met groen gekleurde PVC-U en specificatie P91322 voor staaldraad omhuld met grijs gekleurde PVC-U. De kleurencode ondersteunt de naspeurbaarheid van de draadleverancier.

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van thermische 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.

Tabel 5 – Thermische versterkingsprofielen – profielafhankelijke eigenschappen (fig. 3)

Profielen	$I_{xx}^{(1)}$	$I_{yy}^{(1)}$	Lineaire massa ⁽¹⁾	Thermische uitzetting $\alpha^{(1)}$
	cm ⁴	cm ⁴	kg/m	m/m.°K
P5200	0,71	0,10	0,643	1,8.10 ⁻⁵
P5202	0,95	0,32	0,826	2,0.10 ⁻⁵
P5205	1,22	0,87	1,149	2,1.10 ⁻⁵
P5212	1,65	0,11	0,744	1,5.10 ⁻⁵
P5220	1,75	0,56	0,982	1,6.10 ⁻⁵

(1) volgens eigendeclaratie goedkeuringshouder.

Rekenwaarden overeenkomstig de NBN B 25-002-1 en het informatieblad 1997/6 zullen in een later stadium worden bijgevoegd aan deze ATG. Tot dan worden de afmetingen en constructiewijze beperkt tot de vermeldingen op de fiches in bijlage.

Zoals eerder in § 2 gemeld, gaat het venstersysteem "Zendow#neo STANDAARD" samen met het venstersysteem "Zendow" volgens de Technische Goedkeuring ATG 2676. Profielen uit de technische goedkeuring ATG 2676 waarvoor geen thermische versterking bestaat kunnen versterkt worden met gegalvaniseerd stalen profielen zoals beschreven in ATG 2676.

4.4 Hang- en sluitwerk

De fiche in bijlage 2 geeft per type hang- en sluitwerk:

- het type (venster)
- de toegelaten openingswijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het maximale gewicht van de vleugels
- het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen
- de verschillende normatieve criteria welke werden vastgesteld.

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types hang- en sluitwerk die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het hang- en sluitwerk, volgen de normreeks NBN EN 13126 of NBN EN 1935, beperken de eigenschappen voor de vensters die er van worden voorzien.

Tabel 6 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

		Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
		Draai/kip-beslag		
Siegia Aubi Titan AF	(1)	(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 is opgenomen op de fiche in bijlage 2.

4.5 Dichtingen

De dichtingen zijn zoals beschreven in de technische goedkeuring ATG 2676.

4.6 Verbindingen van regels en stijlen met kaders en vleugels

Het venstersysteem "Zendow#neo STANDAARD" laat geen T-verbindingen toe.

In geval een T-verbinding gewenst wordt moet deze vervaardigd worden met stalen versterkingsprofielen zoals beschreven in de technische goedkeuring ATG 2676.

4.7 Toebehoren gedekt door de goedkeuring

Voor de toebehoren horende bij deze technische goedkeuring wordt verwezen naar de ATG 2676.

Eindstuk voor makelaar P5533 (fig. 2e) gaat samen met thermisch versterkte makelaar P5536.

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

- Profielen voor hoekverbinding
- Koppelverstijver en bijhorend afdekelement
- Rolluikgeleiders

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 maximum dikte van 42 mm, zoals voorkomend in de bijlagen 1 en 2, § 8.1.1 en tabel 10 van ATG 2676.

4.9.2 Verlijmd beglazing

Dit profielsysteem "Zendow#Neo STANDAARD" zoals beschreven in deze technische goedkeuring maakt geen gebruik van verlijmd 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 kiffen

Systeemgebonden lijmen en kiffen zijn dezelfde zoals opgenomen in de technische goedkeuring ATG 2676.

5 Fabricagevoorschriften

5.1 Vervaardiging van de profielen

De weerstandsprofielen, profielen zonder weerstandsfunctie, thermische versterkingen en aanvullende kunststof stukken die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Zendow#neo STANDAARD" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

De profielen worden geëxtrudeerd en de dichtingen worden ingerold door de firma DECEUNINCK NV in haar bedrijf te Hoogede-Gits.

De thermische versterkingen worden door de firma DECEUNINCK NV in haar bedrijf te Hoogede-Gits vervaardigd. Hiertoe wordt een kern van opgeschuimd hard PVC met lage dichtheid geco-extrudeerd met een alzijdige toplaag van hard PVC. Tijdens de extrusie worden staaldraden geïntegreerd in deze toplaag.

Deze goedkeuring steunt voor de eigenschappen van de PVC-U grondstof op de technische goedkeuring ATG H866 en voor de eigenschappen van de zachte PVC-P grondstof van het type Benvic op de technische goedkeuring ATG H790 (zie ATG 2676).

5.2 Commercialisatie van de profielen

Het commercialiseren van het product in België gebeurt door DECEUNINCK NV, divisie Benelux.

5.3 Ontwerp van de vensters

De vensters van het systeem "Zendow#neo STANDAARD" die het voorwerp uitmaken van deze technische goedkeuring worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden gemachtigd.

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

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- STS 52.3 (buitenschrijnwerk uit PVC)
- NBN S 23-002 (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeemdocumentatie van de goedkeuringshouder

5.4 Vervaardiging van de vensters

Teneinde de vooropgestelde warmtEDOORgangSCOëfficiënt te realiseren worden in dit venstersysteem alle profielen, waarvoor een thermische versterking bestaat, uitgerust met deze thermische versterking.

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-profiel met het versterkingsprofiel door middel van PVC-schroeven, van merk en type zoals voorgeschreven door de DECEUNINCK nv, elke 300 mm. De bekleefde of gelakte profielen volgens ATG 2926 en ATG 2927 moeten altijd versterkt zijn.

De buitenste glasdichtingen en de aanslagdichtingen moeten in de hoeken van het raam en de deur 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 opgenomen in de technische goedkeuring ATG 2676 tonen de wijze van afwatering van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels.

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 glassteenblokjes 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 kunnen zogenaamde renovatieprofielen P5008 en P5009, 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

Voor onderhoud wordt verwezen naar de technische goedkeuring ATG 2676.

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 7 – Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Aantal kamers	Type profiel	U_f
		$W/(m^2.K)$
Waarden van U_f volgens NBN EN ISO 10077-1		
3 kamers ⁽¹⁾	Profiel met of zonder stalen versterking	2,0
Waarden van U_f volgens NBN B 62-002		
4 kamers ⁽¹⁾	Profiel met of zonder stalen versterking	1,8
5 of meer		1,6

⁽¹⁾ Voor profielcombinaties met kamerbreedtes kleiner dan 5 mm dient de U_f -waarde bepaald te worden door berekening (NBN EN ISO 10072-2) of meting (NBN EN 12412-2), overeenkomstig NBN EN ISO 10077-1:2017 §F.2 tabel F.1 en NBN B 62-002:2008 §F.3 tabel F.4.

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 uit 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, uitgevoerd door de certificatieoperator gecertificeerde berekenaar van de goedkeuringshouder.

Tabel 8 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2

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						
	P5000 (P5200)		P3024	54	24	1,2 ⁽²⁾
	P5001 (P5202)			64		
	P5002 (P5205)			70		
	P5002 (P5220)			70		
Kader met vleugel						
	P5001 (P5202)	P5590	P3024	108	24	1,2 ⁽²⁾
	P5001 (P5202)	P5591		130		
	P5000 (P5200)	P5040 (P5212)		98		
	P5001 (P5202)	P5041 (P5220)		116		1,3 ⁽²⁾
	P5001 (P5202)	P3146 (P5220)		116		
	P5002 (P5205)	P5041 (P5220)		122		
	P5002 (P5205)	P3146 (P5220)		122		
	P5002 (P5205)	P3146 (P5220)		122		

Vleugel	Kader of makelaar	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte	Glas-dikte ⁽¹⁾	U_f ⁽¹⁾
Vleugel met thermisch versterkte makelaar						
P5590	P5536 (neo-standaard)	P5590	P3024	148	24	1,2 ⁽²⁾
P5591	P5536 (neo-standaard)	P5591		192		1,1 ⁽²⁾
P3146 (P5220)	P5536 (neo-standaard)	P3146 (P5220)		164		1,2 ⁽²⁾
P5040 (P5212)	P5536 (neo-standaard)	P5040 (P5212)		148		
P5041 (P5220)	P5536 (neo-standaard)	P5041 (P5220)		164		
Vleugel met makelaar						
P5040 (P5212)	P3077 (geen)	P5040 (P5212)	P3024	148	24	1,3 ⁽²⁾
P5040 (P5212)	P3079 (geen)	P5040 (P5212)		148		1,2 ⁽²⁾
P5041 (P5220)	P3079 (geen)	P5041 (P5220)		164		

⁽¹⁾ Deze U_f waarden kunnen enkel gebruikt worden voor de U_w berekening van ramen met de aangegeven of grotere glas- of paneeldiktes.
⁽²⁾ Volgens NBN EN ISO 10077-2:2012

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 12412-2 door middel van warmtekastproeven (zogenaamde "hot box" methode) door het hiervoor geaccrediteerde laboratorium.

Tabel 9 – Meting volgens NBN EN 12412-2

Vast kader	Vleugel	Glas-lat	Zichtbare breedte b_r	Paneel-Dikte	U_f
Profiel (versterking)			b_r . mm	mm	$W/(m^2.K)$
Kader met vleugel					
P5002 (P5220)	P5041 (P5220)	P3024	122	24	1,2 ⁽²⁾
P5001 (P5202)	P5041 (P5220)	P3024	116		

⁽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 12412-2:2003

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

PVC weerstaat aan de meeste natuurlijk voorkomende agressieve milieus. De corrosieweerstand van het hang- en sluitwerk, is echter een beperkende factor die maatgevend is voor de weerstand van het PVC-raam tegen de agressiviteit van de omgeving.

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

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 en deuren voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform de bijlagen 1 en 2 aan deze technische goedkeuring

Fiche "Bijlage 1" – venster – Vast schrijnwerk
 Fiche "Bijlage 2" – venster – Hang- en sluitwerk
 "Siegenia Aubi Titan AF"

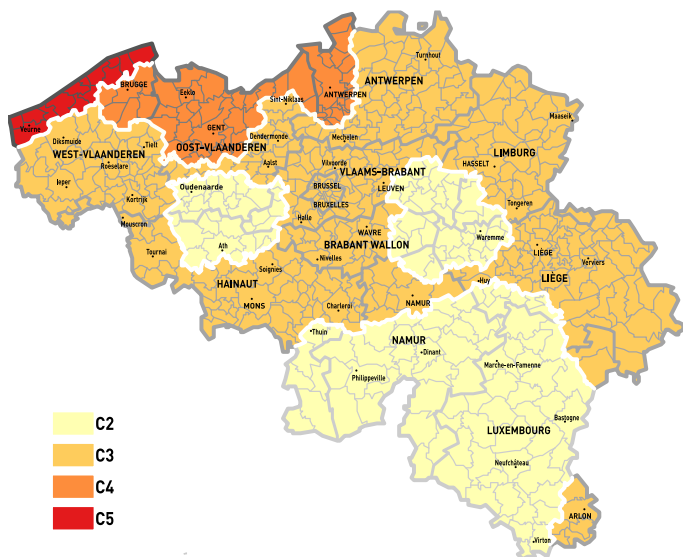


Fig. 1 : Geografische agressiviteitszones (prSTS 71-2)

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 6 en in de bijlagen.

Tabel 10 – 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).

Tabel 11 - 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	Dubbel opendraaiende vensters met makelaar
Openingswijze	§ 3.9	—	<ul style="list-style-type: none"> – Draaiend – Kippend – Kippend-draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> – Primaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • draaiend, • kippend of • kippend-draaiend – Secundaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • draaiend
Hang- en sluitwerk		—	Siegenia Aubi – Titan AF	
Afmetingen vleugel H x B (mm)		—	H1720 x B700	
Bijlage		1	2	

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

Beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁵⁾	§ 6.5	W5		
Niet beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁵⁾	§ 6.5	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		
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7 Nota 1	geschikt		
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	(4)	Klasse 1 - Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt.	
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	(4)	Klasse 3 - Normaal gebruik, eensgezinswoningen, kantoren.	
de te verwachten gebruiksfrequentie ⁽⁶⁾	§ 6.1.6	(4)	niet bepaald op dit raamsysteem (6) beslagtesten 15.000 cycli (klasse 4 volgens NBN EN 13126-8:2006) voor het aangemelde beslagtype (tabel 6, bijlage 2)	
de vereiste weerstand tegen schokken ⁽²⁾	§ 6.1.5	Klasse 3 bij equivalentie aan inbraakwerendheid RC2 - Indien vervaardigd met beslag Siegenia Aubi Titan AF WK2 toepasbaar bij eengezinswoningen, appartementen en kantoren, waarbij geen mogelijkheid bestaat dat het schrijnwerk een schok langs de buitenzijde te verwerken kan krijgen of alle situaties waar volgens tabel 11 van NBN B25-002-1:2019 klasse 3 voldoet.		
de vereiste weerstand tegen inbraak ⁽³⁾	§ 6.10	Klasse 2 – Bepaald voor beslag Siegenia Aubi – Titan AF 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 van het hang- en sluitwerk in tabel 6 (klasse 5) en bijlage 2. Beslag geschikt voor licht tot strenge geografische agressiviteit.	
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 van de samenstellingen 44.2 zijn 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 beslagtesten zijn richtinggevend.
- (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, mofingen voor veroudering.

8.2.1 Weerstand tegen schokken

De schokweerstand werd niet bepaald. Voor vensters waarvan een bepaalde schokweerstand wordt verwacht, wordt verwezen naar §8.2.4 'weerstand tegen inbraak'. De inbraakwerendheidsklasse RC2 wordt geacht overeen te komen met weerstandsklasse 3 (450 mm) tegen schokken.

8.2.2 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

De weerstand tegen herhaald openen en sluiten is gelijkwaardig aan de ramen die beantwoorden aan de technische goedkeuring ATG 2676.

8.2.3 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster werd bepaald op een gelakt raam (DECOROC). De resultaten werden opgenomen in ATG 2927.

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 12 – Weerstand tegen inbraak :
beschrijving van de geteste ramen**

Venstertype	Enkel opendraaiend draai/kip	Dubbel opendraaiend, deel draai-kip met makelaar
Vast profiel (versterking)	P5001 (P5202)	P5001 (P5202)
Vleugel profiel (versterking)	P5041 (P5220)	P5041 (P5220)
Makelaar (versterking)	---	P3077 (P3222)
Aanslag-dichtingen	P3299	P3299
Glas-dichtingen	P3299 + anextrusie op glaslat	P3299 + anextrusie op glaslat
Hoogte x breedte kader	1480 mm x 1000 mm	1800 mm x 1600 mm
Beslag	Siegenia Aubi Titan AF WK2	Siegenia Aubi Titan AF WK2
Hang & sluitpunten	2 ophangpunten 8 sluitpunten 2 uithefbeveiligingen	2 x 2 ophangpunten DK 9 / OD 7 sluitpunten DK 2 / OD 1 uithefbeveiligingen
Beglazing	Veiligheidsbeglazing Sprimoglas 4-10-44.4	Veiligheidsbeglazing Sprimoglas 4-10-44.4
Classificatie van inbraakweerstand		
Statisch	Klasse 2	Klasse 2
Dynamisch	Klasse 2	Klasse 2
Manuele hoofdproef	Klasse 2	Klasse 2
Aanvalstype volgens NBN B25-002-1:2019	Zie tabel 11 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 13 – Akoestische proefresultaten

Venstertype	Dubbel opendraaiend, deel draai-kip met makelaar	
Vast profiel (versterking)	P5001 (P5202)	
Vleugel profiel (versterking)	P5041 (P5220)	
Makelaar (versterking)	P3077 (PE versterking 42/20/17/8/25/12)	
Aanslag-dichtingen	P3299	
Glasdichtingen	P3299 + anextrusie op glaslat	
Beslag	Roto NT 2 x 2 ophangpunten / sluitpunten DK 5 / OD 4	
Hoogte x breedte	1480 mm x 1230 mm	
Beglazing	Climaplus Ultra Ngaz Stadip Silence / Spouw/ Stadip Ultra N	
	66.2 - 20 - 44.2	66.2 - 16 - 44.2
R_w (C; C_{tr}) beglazing (dB)	Indicatieve waarde volgens WTCB TV 214 tabel 40	
R_w (C; C_{tr}) venster (dB)	44 (-1;-3)	42 (-1;-4)

De vermelde waarden werden in het labo gemeten op door de norm bepaalde prototypes. De akoestische waarden kunnen echter, bij gebruik van dezelfde profielen, voorgevormde dichtingen, glas en beslag variëren in functie van de projectomstandigheden (werkelijke afmetingen van het schrijnwerk en ruwbouw, spectrum van geluid op de plaats van de realisatie, grootte van het element, ...).

8.5 Overige eigenschappen

8.5.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

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

8.5.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster werd niet bepaald. Vensters met een gegeven brandreactie vormen het 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 of de deur niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "t_v" van het venster of de deur dat $g = 0$ en $t_v = 0$.

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 montagethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvorschriften.

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.

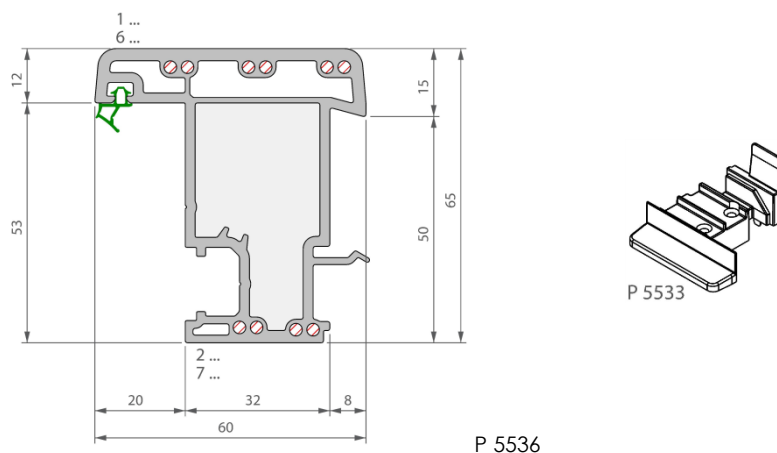
9 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product, de kit of 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 product, de kit of het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product, de kit of het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, de kit of het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2970) 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.

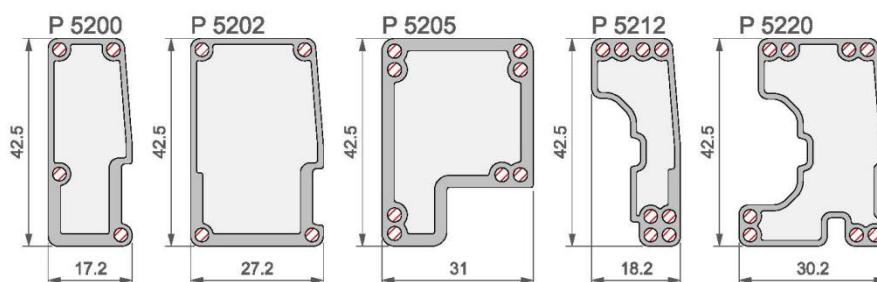
10 Figuren

Voor figuren van weerstandsprofielen (ATG 2676 **figuur 2**), dichtingen (ATG 2676 **figuur 4**), glaslatten (ATG 2676 **figuur 5**), aanvullende kunststofstukken (ATG 2676 **figuur 6**), afwatering en drukvereffening (ATG 2676 **figuur 8**) wordt verwezen naar de technische goedkeuring ATG 2676.

Figuur 2e: Makelaar met geïntegreerde thermische versterking

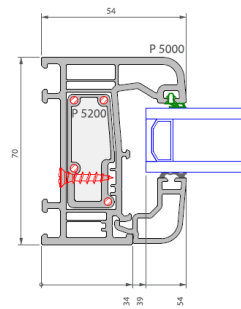


Figuur 3: De versterkingsprofielen van dit systeem

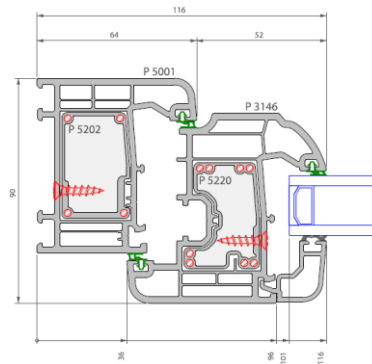




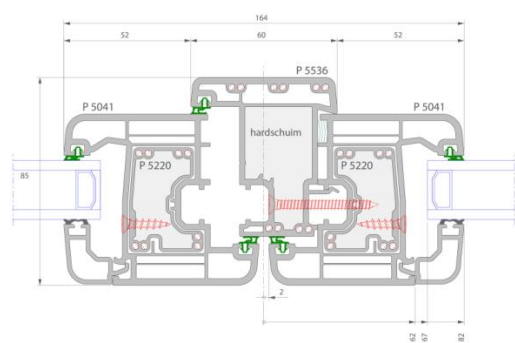
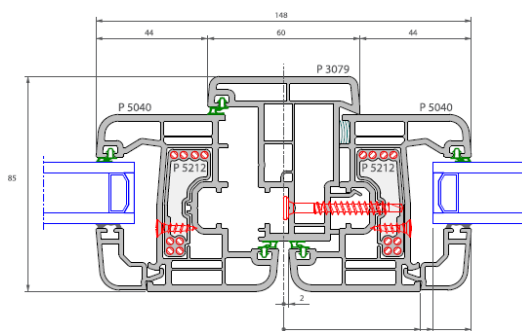
Figuur 7a: Typesnede vast venster



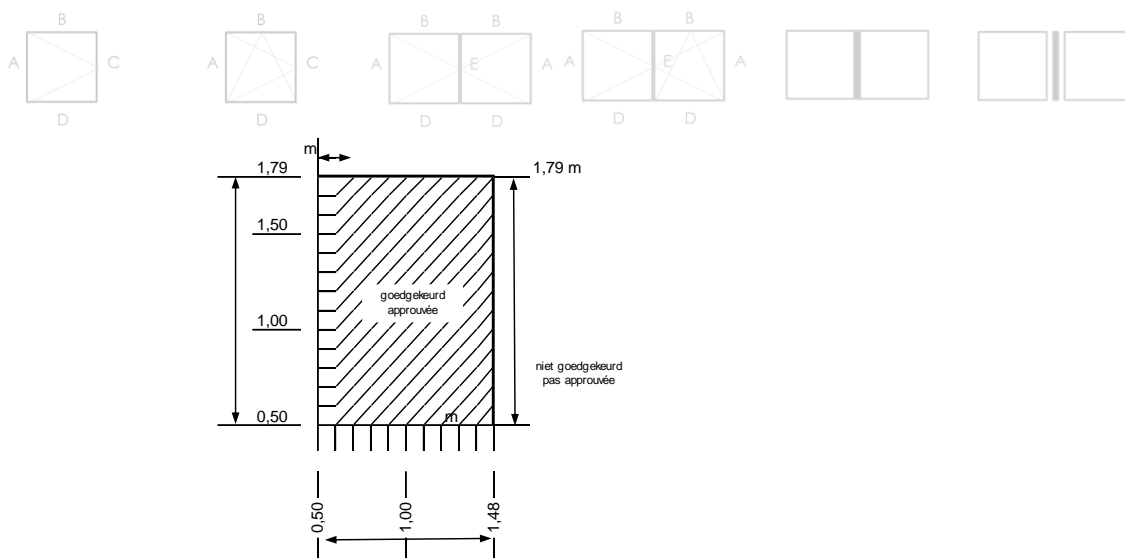
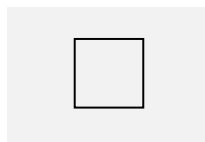
Figuur 7b: Typesnede draai-kip venster



Figuur 7c: Typesnede dubbel opendraaiend venster met makelaar



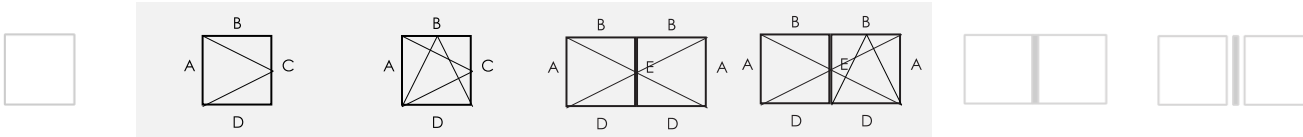
Fiche "Bijlage 1" (blad 1/1) – Vast schrijnwerk



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
	Maximum afmeting H x B (mm)	H1790 x B1480
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	≥ 9A
4.14	Luchtdoorlatendheid NBN EN 1026:2000 Klass. – NBN EN 12207:2000	4

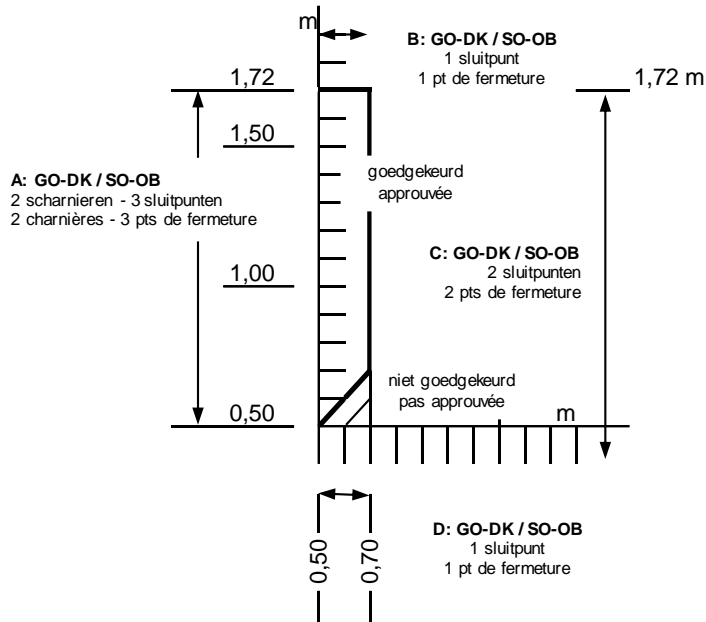
Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
		Vaste vensters
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie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

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



Beslagdiagram

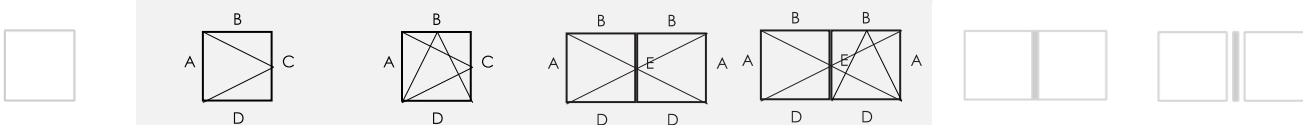
De aangehaalde versterkingsprofielen mogen vervangen worden door andere profielen met een hogere inertie I_{xx} en I_{yy}



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
Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Kippend-draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • draaiend, • kippend of • kippend-draaiend - Secundaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • draaiend
Maximum vleugelmaat (mm)		H1720 x B700
Maximum getest vleugelgewicht (kg)		34
Vleugel (versterking)		P5041 (P5220) ⁽¹⁾
Makelaar (versterking)		P3077 (P3221) ⁽¹⁾
4.2	Weerstand tegen windbelasting - NBN EN 12211:2000 Klass. – NBN EN 12210:2000	C3
4.5	Waterdichtheid – NBN EN 1027:2000 Klass. – NBN EN 12208:2000	E _{1050A}
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 8.2.3

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

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



Gebruik volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Kippend-draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • 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 +2 scharnieren 7 + 5 sluitpunten)
4.17	Mechanische weerstand - NBN EN 14608:2004 Klass. – NBN EN 13115:2001	Klasse 3
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten - NBN EN 1191:2000 Klass. – NBN EN 12400:2002	Uitgevoerd met dit beslag, zie paragraaf 8.2.2: klasse 3 20.000 cycli
4.23	Inbraakwerendheid Klass. - NBN EN 1627:2011	Klasse 2, cfr. §8.2.4

Verdere eigenschappen van het systeem volgens NBN EN 14351-1 aan de hand van proefverslagen		
	Vensters met één vleugel	Dubbel opendraaiend vensters met makelaar
Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> - Draaiend - Kippend - Kippend-draaiend 	<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel <ul style="list-style-type: none"> • 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	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 de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7m.b.t. de invloed van ventilatieopeningen op de andere eigenschappen
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9

Eigenschappen van het beslag "Siegenia Aubi – Titan AF" volgens NBN EN 13126-8:2006								
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht (kg)	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat (mm)
—	4	130	0	1	5	---	8	1300 x 1200

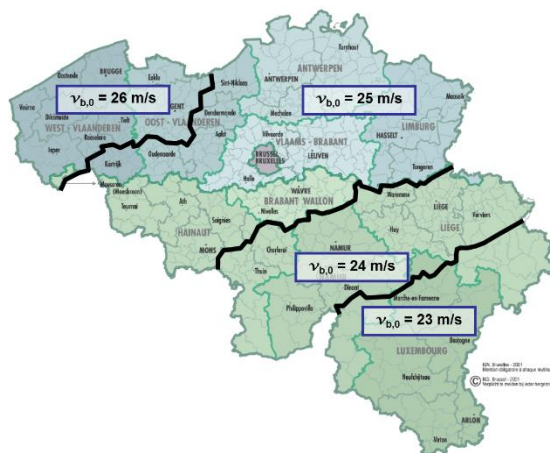
(1) De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag. Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door de 'blootstellingsklasse' volgens NBN B 25-002-1:2019 zoals opgenomen op paragraaf 8.2 van deze technische goedkeuring.

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

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

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

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



- De ruwheid van het terrein. De website van het 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 Z.1 – Blootstellingsklassen aan wind

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

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

⁽¹⁾: De NBN B 25-002-1:2019 geeft de aanbeveling bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 100 m waterdichtheidsproeven onder dynamische luchtdrukken en waterpulsaties volgens de NBN EN 13050 uit te voeren. In het kader van deze ATG is het aanbevolen dit reeds te doen bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 50 m.

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

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

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 12 december 2014.

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: 4 augustus 2021.

Deze ATG vervangt ATG 2970, geldig vanaf 25/06/2020 tot 24/06/2025. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd::

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie

- Aanpassen aan NBN EN 12608-1:2016+A1:2020; verder kleinere redactionele aanpassingen. Aanpassen van § 8.2.1 en tabel 11 voor de evaluatie van de weerstand tegen schokken;
- Aanpassen van §3 en tabellen 3 & 4 voor schuimcompound F1850/029;
- Aanpassen tabel 7 in §8.1.1 volgens bepaling in NBN EN ISO 10077-1;
- Aanpassing bijlage 1, aanduiding versterking, verduidelijking eigenschappen van het beslag.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal

Benny De Blaere,
Directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, 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 van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

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



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

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.eota.eu



www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com