

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Venstersysteem met
aluminiumprofielen met
thermische onderbreking

Aliplast Genesis 75

Geldig van 14/09/2020
tot 13/09/2025

Goedkeurings- en certificatieoperator



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

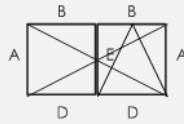
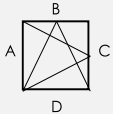
Goedkeuringshouder:

Aliplast Sp. Z o.o.
Waclawa Moritza 3
20-276 Lublin - Polen
Tel.: +48 81 745 50 30
Fax: +48 81 745 50 31
Website: www.aliplast.pl
E-mail: info@aliplast.pl



Technische Goedkeuring	Certificatie
✓ Aluminiumprofielen met thermische onderbreking	✓ Vervaardiging van aluminiumprofielen met thermische onderbreking
✓ Venstersysteem	✓ Venstersysteem

Goedgekeurde types vensters in overeenstemming met NBN B 25-002-1

✓ 	Vaste vensters	✓ 	Binnendraaiend of draaikipvenster (stolpvenster)
✓ 	Binnendraaiend of draaikipvenster (enkele vleugel)	✓ 	Samengestelde vensters

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

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

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

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

De goedkeuringshouder (en de verdeler) moet(en) de resultaten van het onderzoek, weergegeven in de Technische Goedkeuring, respecteren bij het verstrekken van informatie aan derden. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen initiatieven nemen die zich opdringen wanneer de goedkeuringshouder (of de verdeler) dit niet (voldoende) uit zichzelf doet.

De Technische Goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het systeem 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 niet de veiligheid op de werf, de sanitaire aspecten en het duurzaam gebruik van grondstoffen, tenzij dit in specifieke bepalingen wordt vermeld. Bijgevolg is de BUTgb in geen enkel geval verantwoordelijk voor beschadigingen ingevolge het niet naleven, in hoofde van de goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect, van bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: in deze Technische Goedkeuring zal steeds de term "aannemer" worden gebruikt, als verwijzing naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term kan ook worden opgevat in de betekenis van andere vaak gebruikte termen, zoals "uitvoerder", "installateur" en "applicator".

2 Voorwerp

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

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op het initiële typeonderzoek van de goedkeuringshouder, het aanvullende proefprogramma dat door de goedkeuringshouder in opdracht van de BUTgb werd uitgevoerd evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

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

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

Individuele vensters mogen het ATG-merk dragen, indien hiervoor aan de schrijnwerkfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en de schrijnwerkfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters. Dit ATG-merk heeft volgende vorm:

Tabel 1 - vorm van het ATG-merk

	Venster Aliplast Genesis 75 vervaardigd door de gecertificeerde schrijnwerkfabrikant Janssens (Brussel)	
---	---	--

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

3 Systeem

Het venstersysteem Genesis 75 is geschikt voor het vervaardigen van de volgende elementen:

- Vaste vensters
- Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster met enkele of dubbele vleugel
- Samengestelde vensters

Het venstersysteem Genesis 75 heeft drie uitvoeringsvarianten (zie figuren in hoofdstuk 10):

- Genesis 75 "standaard": dit is het systeem met thermische basisprestaties
- Genesis 75 "i": dit is de uitvoering met verbeterde thermische prestaties, welke worden verkregen door het verwerken van een isolerend profiel uit XPE op de hele lengte van het weerstandsprofiel tussen de beglazing en de glassponning evenals van een XPET-isolatie met een beschermfolie uit TPE op de middenvoeg.
- Genesis 75 "i+": dit is de uitvoering met verbeterde thermische prestaties, welke worden verkregen door het verwerken van een isolerend profiel uit XPE op de hele lengte van het weerstandsprofiel tussen de beglazing en de glassponning, van een XPET-isolatie met een beschermfolie uit TPE op de middenvoeg, en van een isolerend profiel uit polyurethaan op de hele lengte van het weerstandsprofiel tussen de polyamide 66 strepen versterkt met 25% glasvezel die een thermische onderbreking vormen.

De binnen- en buitendelen kunnen worden gepoederlakt. Als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gepoederlakt.

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit twee aluminiumdelen, namelijk een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van twee polyamidedstrips (polyamide 6.6, 25% glasvezel) die een thermische onderbreking vormen.

De onderhavige goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische onderbreking, op de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking ATG H953.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden verkregen in elektronisch formaat, op de website van de BUTgb.

4.1 Weerstandsprofielen uit aluminium met thermische onderbreking

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen die gebruikt mogen worden voor de vervaardiging van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

De stijfheid I_{xx} van het profiel tegen lasten loodrecht op het glasvlak (zoals windbelasting) is afhankelijk van de lengte van het beschouwde profiel; de waarde van I_{xx} is gegeven voor verschillende lengtes van het profiel.

Tabel 2 – Weerstandsprofielen uit aluminium met thermische onderbreking

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1.4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1.8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2.2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2.6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Lineaire massa
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profielen voor de vervaardiging van vaste vensterkaders en vaste vensters								
GN010	6,3	10,4	14,2	17,5	20,1	22,2	6,0	1,10
GN011	6,5	11,0	15,2	19,0	22,1	24,6	11,0	1,27
GN012	6,7	11,4	16,1	20,3	23,8	26,8	18,2	1,62
GN013	6,8	11,8	16,8	21,4	25,5	28,8	27,8	1,44
Profielen voor de vervaardiging van venstervleugels								
GN020	6,7	11,5	16,3	20,6	24,4	27,5	8,2	1,33
GN021	6,8	11,8	17,0	21,8	26,1	29,7	14,4	1,51
GN022	6,9	12,1	17,7	22,9	27,7	31,8	22,8	1,68
GN023	7,1	12,7	18,9	25,1	30,8	36,1	33,4	1,86
GN720	6,7	11,6	16,5	21,0	24,8	28,1	7,8	1,41
GN721	6,8	11,9	17,2	22,1	26,5	30,2	14,1	1,57
GN722	6,9	12,2	17,8	23,2	28,0	32,3	22,5	1,76
GN723	7,0	12,5	18,4	24,1	29,4	34,1	33,2	1,94
Profielen voor de vervaardiging van vaste stijlen en dwarsregels								
GN030	8,1	13,1	17,6	21,4	24,3	26,7	11,8	1,24
GN031	8,3	13,7	18,7	23,0	26,5	29,3	18,9	1,41
GN032	8,5	14,2	19,7	24,5	28,5	31,7	28,5	1,58
GN033	8,7	14,7	20,6	25,9	30,3	34,0	41,2	1,76
GN630	7,8	13,2	18,5	23,3	27,3	30,6	12,4	1,39
GN631	8,0	13,7	19,4	24,7	29,2	33,0	20,7	1,56

4.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 3) geven per type beslag:

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

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types beslag die gebruikt mogen worden voor de vervaardiging van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het beslag beperken de eigenschappen van de vensters die ervan worden voorzien.

De venstervleugel met het hoogste gewicht die beproefd werd woog 59.5 kg.

Tabel 3 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Hang- en sluitwerk voor vensters			
Sobinco Chrono Invision	Gemiddeld (klasse 4)	15 000 cycli (klasse 4)	170 kg

4.3 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden voor de vervaardiging van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- Middenvoeg: ACGN030A
- Binnenaanslagdichting: ACGT662
- Buitenaanslagdichting: -
- Glasdichting binnen / buiten: ACUN035PL; ACUN036PL/ACVG31N

Het water dat zich onderaan horizontale profielen kan verzamelen, wordt afgevoerd langs drainagegaten in het zichtvlak van het profiel, met een maximale tussenafstand van 50 cm en die door kapjes worden afgedekt.

4.4 Toebehoren

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

4.4.1 Aluminiumprofielen zonder thermische onderbreking

- Glaslatten: handboek vanaf p. GN-a-059
- glaslatten voor vleugel en kader
- verhoger voor kaderglaslatten
- Aluminium versterkingsprofielen
- Verhoger
- Druiplijsten en bijhorende profielen

4.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders: handboek vanaf p. GN-b-024
- Uitsluitklemmen voor de ribben van het kader en de middenstijl: handboek p. GN-b-021
- Pen voor de mechanische assemblage van de dwarsstijl en de middenstijl: handboek p. GN-f-064

4.4.3 Aanvullende kunststof stukken

- Afdekelement van de drainageopeningen: handboek p. GN-f-074
- Glassteunblok vleugel: handboek p. GN-f-084
- Makelaareindstuk: ACGN040
- T- en hoekverbindingen: handboek vanaf p. GN-f-064

4.4.4 Thermische isolatie

In de variant "i" is de thermische isolatie in de sponning onder de beglazing vervaardigd uit XPE met een warmtegeleidbaarheid $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$. Een XPET-isolatie met een beschermende folie uit TPE, met een warmtegeleidbaarheid $\lambda = 0,029 \text{ W/mK}$, is aanwezig op de middenvoeg in het kader. Deze laatste isolatie op de middenvoeg is niet toegelaten op raamkaders geplaatst tegen de grond die de doorgang mogelijk maken.

In de variant "i+" wordt in aanvulling op de hierboven vermelde isolatie een isolatie geplaatst tussen de thermische strippen met een XPS met een warmtegeleidbaarheid $\lambda = 0,029 \text{ W/mK}$.

4.5 Beglazing

De beglazing dient geplaatst te worden overeenkomstig de Technische Voorlichting TV 221 – "Plaatsing van glas in sponningen" (WTCB). Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan de drainering en ventilatie van de sponning/glasrand. Het water afkomstig van eventuele infiltraties

en/of condensatie moet zo snel mogelijk worden afgevoerd via de voorziene ontwateringsopeningen onderaan het raamkader. Deze zorgen bovendien samen met de decompressie-openingen bovenaan het raamkader voor een goede luchtcirculatie zodat de glasrand snel kan opdrogen om de aantasting van de afdichting van isolerende beglazing of de verwerking van het kunststof tussenblad bij gelaagde beglazing te vermijden.

De ontwatering van beglaasde elementen gebeurt middels sleuven van 30 mm x 5 mm in het profiel naar de buitenkant met een maximale tussenafstand van 50 cm en een afstand tot de hoek die tussen 100 mm en 250 mm bedraagt.

De ontluchting van beglaasde elementen gebeurt door een gat van 5 mm x 20 mm te boren in elke stijl op een afstand tot de bovenhoek van de vleugel die tussen 150 mm en 250 mm bedraagt.

Teneinde de U-waarde van het schrijnwerkelement te verbeteren kan men overwegen om isolatiestroken aan te brengen in de ruimte tussen de sponning en de glasrand. Maar deze zouden de drainage en de ventilatie van de sponning/glasrand kunnen verhinderen. Hierdoor zou het water dat door eventuele infiltratie of condensatie in de glassponning zou terechtkomen, niet doeltreffend worden afgevoerd (waardoor een bovenvermelde aantasting veroorzaakt kan worden).

Momenteel zijn verschillende materialen en plaatsingsmethodes beschikbaar maar er zijn heden nog onvoldoende praktijkervaring of wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar om hieromtrent sluitende en algemeen toepasbare criteria vast te leggen. Om die reden bevat de ATG geen concrete beoordeling over de effecten van de plaatsing van isolatiestroken in de glassponning.

Behalve de in deze goedkeuring genoemde principes kunnen de individuele voorschriften of garantievoorwaarden bepalend zijn voor de aanvaardbaarheid van individuele oplossingen.

De dubbele of drievoudige beglazing moet over een BENOR-certificaat of gelijkwaardig beschikken. 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 gaande van 1 mm tot 60 mm.

4.6 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 toepassingen 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>.

4.7 Systeemgebonden lijmen en kitten

Systeemgebonden lijmen worden gebruikt bij de bevestiging van de profielen op of tegen elkaar, 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 zijn:

- Tussen twee aluminium oppervlakken: ACMX09764

- In het verstek: ACSIL04
- Voor de montage van hoekverbinders: ACMX09764
- Tussen twee dichtingen: ACMX09830

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

5 Montagevoorschriften

5.1 Vervaardiging van de profielen met thermische onderbreking

De thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venster- en deursysteem "GENESIS 75" worden gebruikt, worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

5.2 Ontwerp en vervaardiging van de vensters

De vensters met thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "GENESIS 75" worden gebruikt, worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en eventueel hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving
- de NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- de NBN S 23-002 (voor beglazing)
- de voorschriften opgenomen in de systeem-documentatie van de goedkeuringshouder

De actuele lijst met gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten kan worden geraadpleegd op deze website: www.bcca.be.

6 Plaatsing

Het plaatsen van vensters gebeurt overeenkomstig TV 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" en TV 255 "Luchtdichtheid van gebouwen" van het WTCB en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

7 Onderhoud

De reiniging van de beglazing, de beglazingsafdichtingen, de vleugels en de vaste raamkaders moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad.

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 van sterk alkalische producten (bv. ammoniak) is verboden. De reiniging van het schrijnwerk met water onder hoge druk wordt ten stelligste afgeraden.

Geanodiseerd aluminium: voor de verwijdering van sterk hechtend vuil kan men een zacht schuurmiddel of een detergent gebruiken. Het gebruik van basische of zure producten en van grove schuurmiddelen (bv. staalwol) moet zoveel mogelijk vermeden worden.

Gelakt aluminium: de reinigingsproducten moeten neutraal zijn (pH begrepen tussen 6 en 8) en mogen geen schuurmiddelen bevatten.

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 beglazingsafdichtingen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde afdichtingen). 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 nooit gebruikt worden.
 - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet
 - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.
- Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

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

8 Prestatiekenmerken

Alle prestatiekenmerken vermeld in deze goedkeuring werden bepaald door proeven of berekeningen volgens de methodiek vermeld in de norm NBN B 25-002-1, op vensters conform de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan.

De stand van de wetenschap laat toe te veronderstellen dat vensters conform de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan, deze prestaties evenaren.

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (tabel 6 tot en met tabel 9) kunnen voor alle courante berekeningen de U_f en U_{f0} waarden uit tabel 4 gebruikt worden.

- U_f stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel met een gegeven lengte van de thermische onderbreking voor.
- U_{f0} stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel alsof de ontwikkelde oppervlakte gelijk is aan de geprojecteerde oppervlakte met een gegeven lengte van de thermische onderbreking voor. De waarde van U_{f0} kan gebruikt worden, samen met de geometrische eigenschappen van een profiel of profielcombinatie, om de U_f of R waarde te berekenen, zie NBN B 62-002.

Tabel 4 – Waarden van U_{10} en U_f bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarde

Hoogte van de thermische onderbreking	Type profiel	U_{10}	U_f
mm		W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
32	alle profielen waarvan beide thermische onderbrekingen 34 mm meten	2.52	2.96
26	alle profielen waarvan beide thermische onderbrekingen 40 mm meten	2.58	3.04

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van tabel 6 tot en met tabel 9 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinaties in referentie. De berekeningen om deze waarden te verkrijgen, zijn gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

De waarden vermeld in de tabellen hieronder zijn geldig voor een beglazing of een invulpaneel van 24 mm/36 mm waarbij deze waarden van toepassing zijn op deze respectieve dikte of hoger. De vermelde waarden zijn geldig voor de profielen met oppervlaktebehandeling na de verbinding met thermische onderbrekingen.

Tabel 5 – U -waarden, bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarde

Type profiel	U_f
	W/(m ² .K)
	24mm
Kader	2.9
Kader + vleugel	3.0
T-profiel + vleugel	2.5
Makelaar + 2 vleugels	2.4

Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel

Kader	Zichtbare breedte	Variant "standaard" U_i	Variant "i" U_i	Variant "i+" U_i
	mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Beglazing of paneel 24 mm*				
GN010	55	2,2	1,7	1,3
GN011	65	2,3	1,9	1,2
GN012	75	2,5	2,1	1,1
GN013	85	2,9	2,6	1,1

*De U_f -waarden zijn geldig voor een beglazing/paneel van 24 mm of meer

Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met vleugel

Kader	Vleugel	Zichtbare breedte	Variant "standaard" U_i	Variant "i" U_i	Variant "i+" U_i
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Beglazing of paneel 24 mm*					
GN010	GN020	102,5	2,3	1,8	1,4
	GN021	112,5	2,3	2,0	1,4
	GN022	122,5	2,4	2,0	1,3
	GN023	132,5	2,4	2,1	1,2
GN011	GN020	112,5	2,4	1,9	1,3
	GN021	122,5	2,5	2,1	1,4
	GN022	132,5	2,4	2,1	1,2
	GN023	142,5	2,4	2,2	1,3
GN012	GN020	122,5	2,4	2	1,3
	GN021	132,5	2,4	2,1	1,3
	GN022	142,5	2,4	2,1	1,3
	GN023	152,5	2,4	2,2	1,2
GN013	GN020	132,5	2,4	2	1,3
	GN021	142,5	2,4	2,1	1,2
	GN022	152,5	2,4	2,2	1,2
	GN023	162,5	2,5	2,2	1,2

*De U_f -waarden zijn geldig voor een beglazing/paneel van 24 mm of meer

Tabel 8 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vleugel met makelaar

Makelaar + Vleugel 1	Vleugel	Zichtbare breedte	Variant "standaard" U_i	Variant "i" U_i	Variant "i+" U_i
		mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Beglazing of paneel 24 mm*					
GN040 + GN020	GN020	160	2,3	1,8	1,4
GN040 + GN021	GN021	180	2,3	1,9	1,3
GN040 + GN022	GN022	200	2,4	2	1,2
GN040 + GN023	GN023	220	2,4	2,1	1,2

*De U_f -waarden zijn geldig voor een beglazing/paneel van 24 mm of meer

**Tabel 9 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:
Dwarsregel met en zonder vleugel(s)**

Dwars-regel	Vleugel 1	Vleugel 2	Zicht-bare breedte	Variant "standaard" U_f	Variant "i" U_f	Variant "i+" U_f
			mm	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)	W/(m ² .K)
Beglazing of paneel 24 mm*						
GN030	-	-	80	2,4	2,4	1,2
	GN020	-	127,5	2,3	1,6	1,3
	GN020	GN020	175	2,4	1,5	1,4
	GN021	-	137,5	2,4	1,9	1,3
GN031	-	-	90	2,5	1,7	1,2
	GN021	-	147,5	2,4	1,9	1,3
	GN021	GN021	205	2,4	1,9	1,3
GN032	-	-	100	2,4	1,8	1,1
	GN022	-	167,5	2,4	2	1,2
	GN022	GN022	235	2,5	2,1	1,2
GN033	-	-	110	2,4	2,5	1,1
	GN023	-	187,5	2,5	2,1	1,1
	GN023	GN023	265	2,5	2,2	1,2

*De U_f -waarden zijn geldig voor een beglazing/paneel van 24 mm of meer

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen gepoederlakt of geanodiseerd worden. Als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gelakt of geanodiseerd.

De fabrikant biedt profielen en hulpstukken met verschillende kwaliteiten afwerking aan en met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking zijn de profielen geschikt om in bepaalde klimaatzones te worden gebruikt. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor tabel 3; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het venster is deze van het laagste element van de profielen en het hang- en sluitwerk.

In België worden de geografische agressiviteitszones vastgesteld in de STS 52.2.

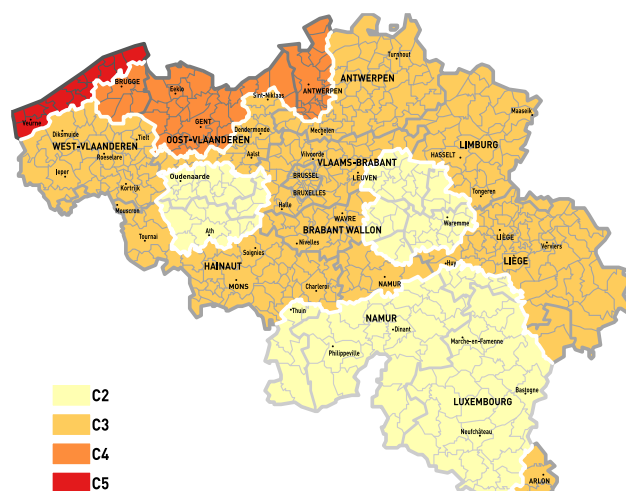


Fig.1:Geografische agressiviteitszones

Onderstaande tabel 10 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 10 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Zones	Geogra-fische agressiviteit	Anodi-sering	Gelakt	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
C2	Laag	20 µm	Standaard	Klasse 3
C3	Gemiddeld	20 µm	Standaard	Klasse 3
C4	Hoog	20 µm	Standaard	Klasse 4
C5	Zeer hoog	25 µm	"Seaside"	Klasse 4 ⁽¹⁾
Plaatselijke agressiviteit -factoren	Zeer hoog	25 µm	Werkwijze voor de risicozones	Klasse 4 ⁽¹⁾

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

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 bouwverf, ...),
- 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), composthallen, opslag van corrosieve producten,
- nabijheid van intensieve veeteelt

8.1.2.1 Geanodiseerde profielen

De profielen kunnen geanodiseerd of gelakt worden conform STS 52.2, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking kan worden verkregen in de STS 52.2.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

- a. Anodisatieprocédé 20 µm
De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch afbijten, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 20 µm. Plaatselijk kan de laagdikte 16 µm dik zijn.
- b. Anodisatieprocédé 25 µm
De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch afbijten, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 25 µm. Plaatselijk kan de laagdikte 20 µm dik zijn.

Het geanodiseerde oppervlak is natuurkleurig of elektrolytisch gekleurd (bijvoorbeeld zwart of bronskleurig); een staalkaart kan verkregen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

8.1.2.2 Gelakte profielen

De profielen kunnen geanodiseerd of gelakt worden conform STS 52.2, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking kan worden verkregen in de STS 52.2.

Gelakte profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

a. Standaard lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door:

- Beitsen (1 g/m²) of
- Beitsen (1 g/m²) en het aanbrengen van een conversielaag

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

b. "Seaside" lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door:

- Beitsen (2 g/m²) en het aanbrengen van een conversielaag.

De laklaag wordt daarop aangebracht in twee behandelingen.

Het geschilderd oppervlak kan worden uitgevoerd in een reeks kleuren, glansgraden en texturen; een staalkaart kan verkregen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

8.2 Prestaties van de vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik en de weerstand tegen herhaald gebruik mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabel.

Tabel 11 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Referentie NBN B 25-002-1	Vaste vensters	Vensters met één vleugel	Stolpvensters	Samengestelde vensters
Openingswijze	§ 3.9	—	– Draaiend – Kippend – Kippend- draaiend	– Primaire vleugel • draaiend, • kippend • of kippend- draaiend – Secundaire vleugel • draaiend	— ⁽¹⁾
Hang- en sluitwerk		—	Sobinco Chrono Invision		— ⁽¹⁾
		Blootstellingsklasse volgens de regels bepaald in NBN B 11 25-002-1:2019			
Tegen afvloeiend water beschermd venster ⁽²⁾	§ 6.5	W7	W7	W7	— ⁽¹⁾
Niet tegen afvloeiend water beschermd venster ⁽²⁾	§ 6.5	W6	W6	W6	— ⁽¹⁾
Toepasbaarheid in functie van:		Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2			
Luchtdoorlatendheid in gebouwen n ₅₀ < 2	§ 6.2	Geschikt			
Aanwezigheid van airconditioning 2	§ 6.5.7	Geschikt			
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt voor de gebruiker		
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen		
de te verwachten gebruiksfrequentie	§ 6.16	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	niet bepaald (beslag: intensief gebruik – rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, sporthal)		
de vereiste schokweerstand	§ 6.15	Klasse 3 Binnen → buiten buiten → binnen	Klasse 4 Binnen → buiten	Klasse 3 Binnen → buiten buiten → binnen	Klasse 3 Binnen → buiten buiten → binnen
de vereiste weerstand tegen inbraak	§ 6.10	niet bepaald			
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 tot C5			

(1):De vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt.

(2):Niet tegen afvloeiend water beschermd venster: het venster bevindt zich in het gevelvlak (niet in een neg) zonder bescherming teaan afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster.

8.3 Gereguleerde stoffen

De goedkeuringshouder verklaart zich conform 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/>

8.3.1 Schokweerstand

Een venster met onderstaande samenstelling werd getest volgens de norm NBN EN 13049

Tabel 12 – Prestatie weerstand tegen schokken

Venstertype	Stolpvenster + vast	draaikipvenster
Kaderprofiel	GN010	GN011
Vleugelprofiel	GN020	GN020
Middenvoeg	ACGN030A	ACGN030A
Aanslagdichting buiten/binnen	– / ACGT662	– / ACGT662
Glasdichting binnen/buiten	ACUN035PL ; ACUN036 PL/ACVG31N	ACUN035PL ; ACUN036 PL/ACVG31N
Glaslat	GL844	GL844
Hang- en sluitwerk	Sobinco Chrono inversion	Sobinco Chrono inversion
Breedte x Hoogte van het kader	3000x2100	1250 x 2500
Breedte x Hoogte van de vleugel	974 x 2050 986 x 2050	1180 x 2430
Beglazing	6/16/6	6/16/6
Richting van de impact	Binnen → buiten Buiten → Binnen	Binnen → buiten
Gewicht van de vleugels	59,5 – 57,7kg	159 kg
Prestaties	Klasse 3 (450 mm)	Klasse 4 (700 mm)

8.4 Andere eigenschappen

8.4.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

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

8.4.2 Brandreactie

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

8.4.3 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.

8.4.4 Akoestische prestaties

De akoestische prestatie werd niet bepaald. In situaties waarbij de akoestische prestatie aangetoond moet worden, moet dit geval per geval gebeuren.

8.4.5 Ontgrendelingsmogelijkheid

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

8.4.6 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 "t_v" van het venster dat g = 0 en t_v = 0.

8.4.7 Duurzaamheid

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

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

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

8.4.8 Ventilatie

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

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

8.4.9 Kogelweerstand

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

8.4.10 Explosieweerstand

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

8.4.11 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

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

8.4.12 Gedrag tussen verschillende klimaten

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

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

8.4.13 Inbraakwerendheid

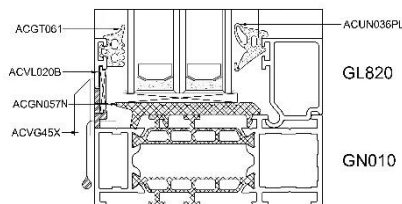
De inbraakwerendheid van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de inbraakwerendheid.

9 Voorwaarden

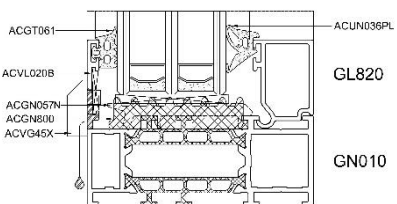
- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BÚtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de goedkeuringshouder, de 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 systeem dat het voorwerp is van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld met informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke, door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BÚtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanwijzer (ATG 3178) en de geldigheidsstermijn.
- I. De BÚtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk gesteld worden voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet-nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van artikel 9.

10 Figuren

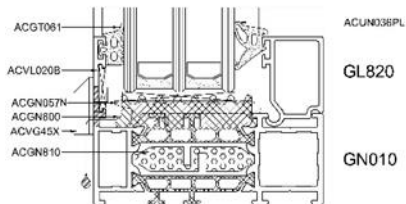
Variant “standaard”



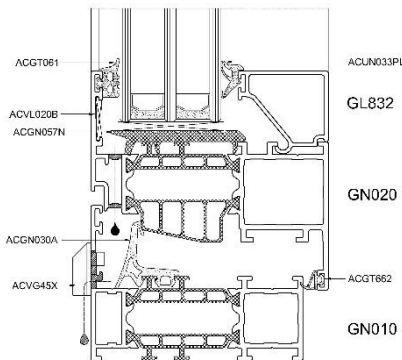
Vast
Variant “i”



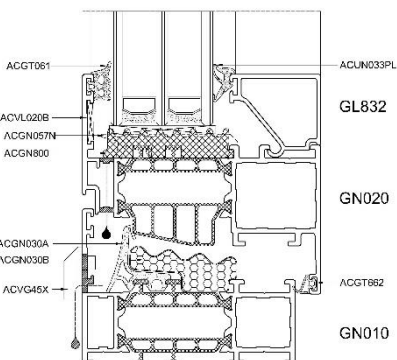
Variant “i+”



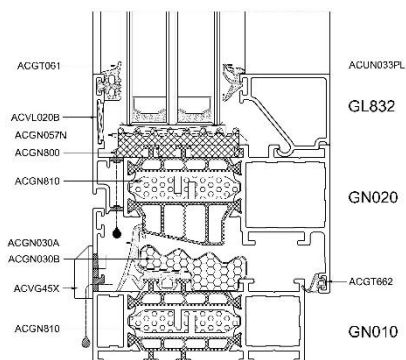
Variant "standaard"



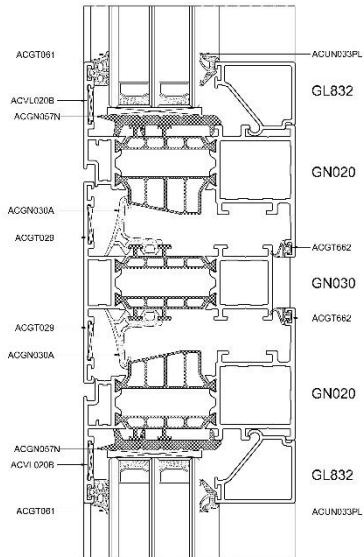
Vast kader + vleugel
Variant "i"



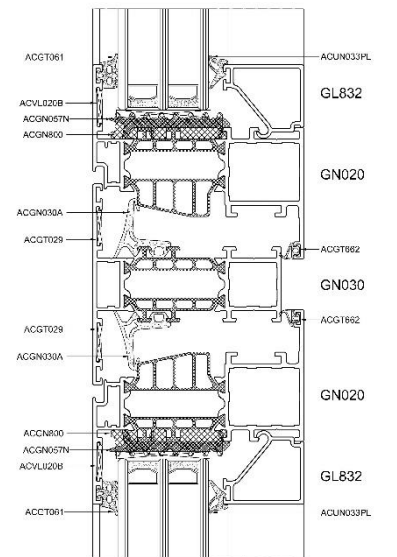
Variant “i+”



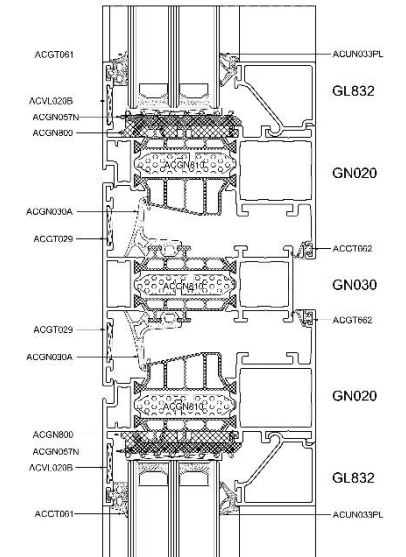
Variant "standaard"



Dwarsrege
Variant "i"



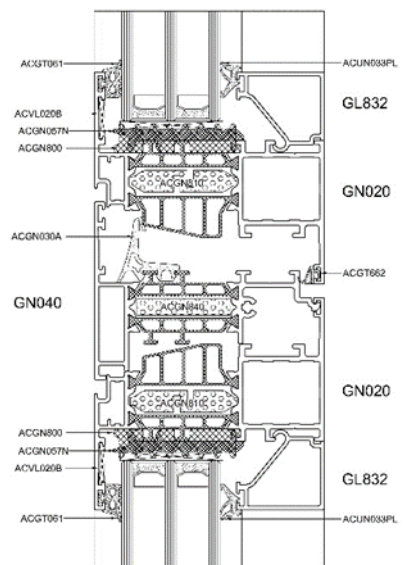
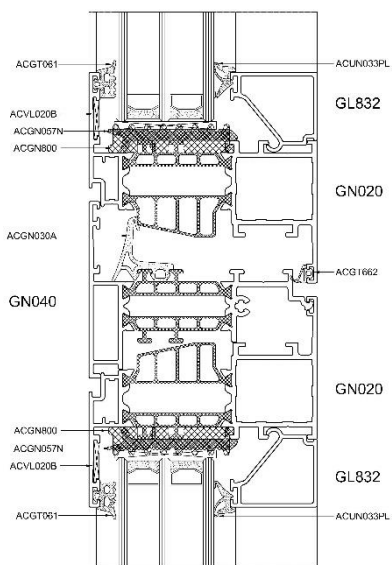
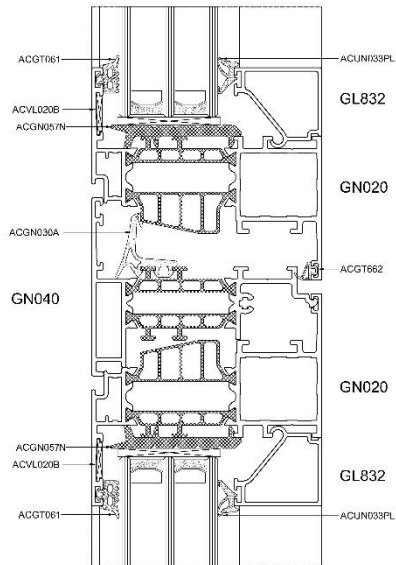
Variant “i+”



Makelaar
Variant "i"

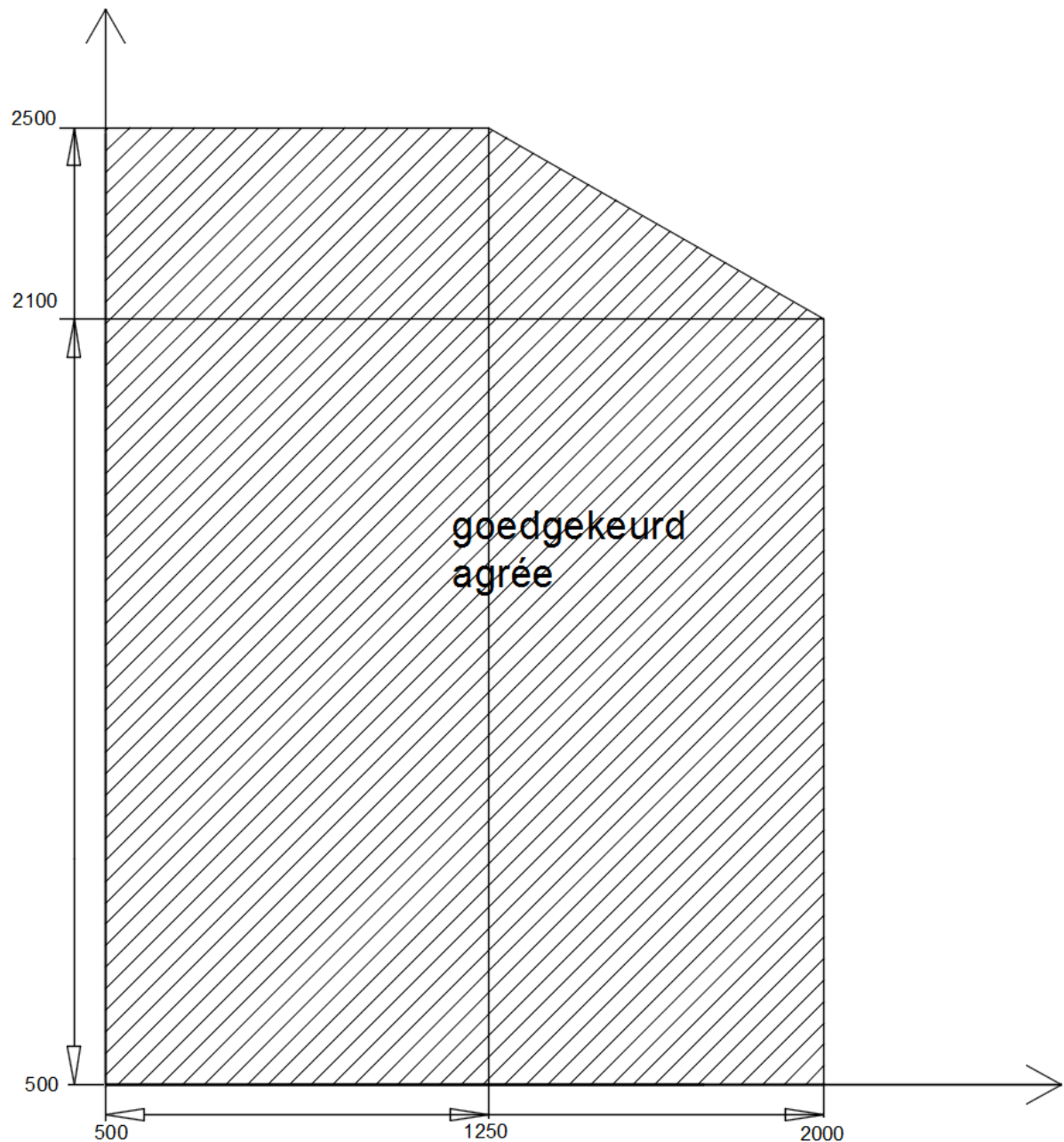
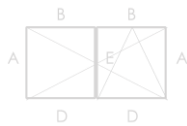
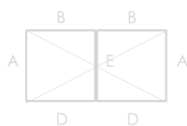
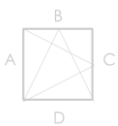
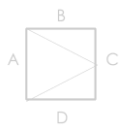
Variant "standaard"

Variant "i+"



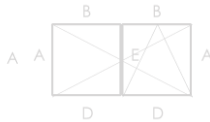
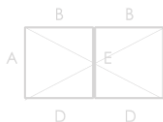
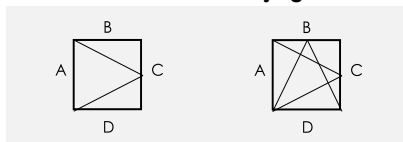
11 Bijlagen

Fiche: "Bijlage 1" - Vast schrijnwerk



		Vaste Vensters
Openingswijze		Niet van toepassing
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	E900
4.6	Gevaarlijke stoffen	Niet bepaald, zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Klasse 3 (binnen → buiten; buiten → binnen)
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Niet bepaald, zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: klasse 4, 15.000 cycli), zie paragraaf 8.4.11
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

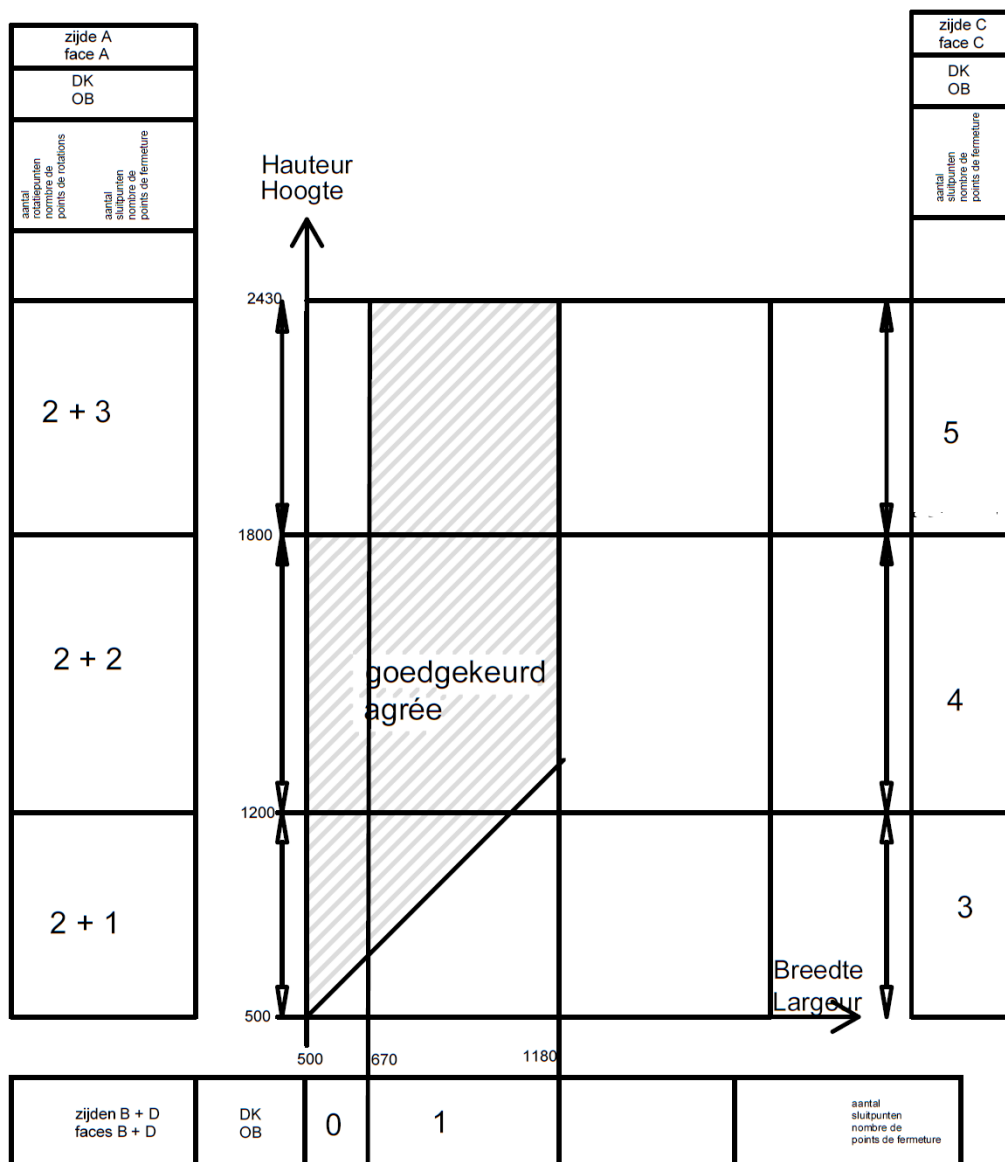
Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono Invision"



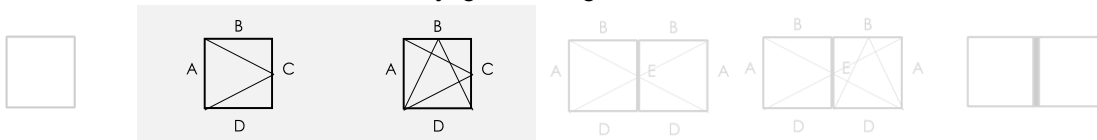
Gebruiks-categorie	Duurzaam-heid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosiebe-stendigheid	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
Chrono Invision	4	170	0	1	4	-	8	1540 x 1400

Gebruikt vleugelprofiel: GN011

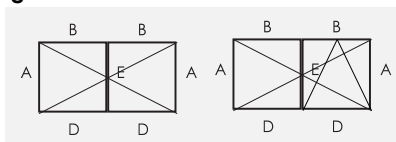
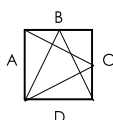
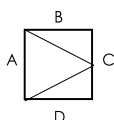
De vermelde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy}



Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono"



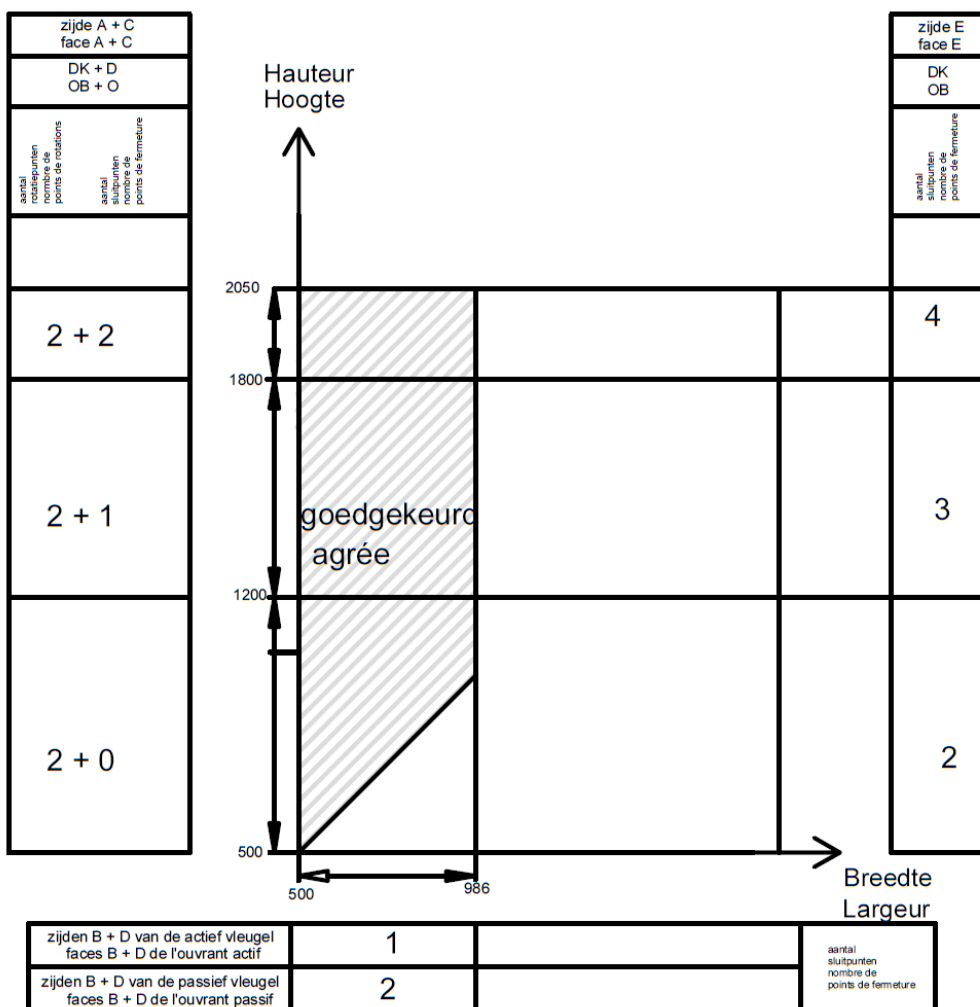
		Vensters met één vleugel
Openingswijze		Draaiend, kippend-draaiend, logisch kippend-draaiend of kippend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	E1650
4.6	Gevaarlijke stoffen	Niet bepaald, zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Klasse 4 (binnen → buiten)
4.8	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Niet bepaald, zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: klasse 4, 15.000 cycli), zie paragraaf 8.4.11
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13



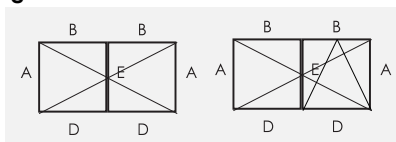
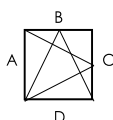
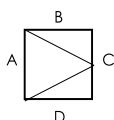
Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosiebestendigheid	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
Chrono Invision	4	170	0	1	4	-	8	1540 x 1400

Gebruikt vleugelprofiel: GN010

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

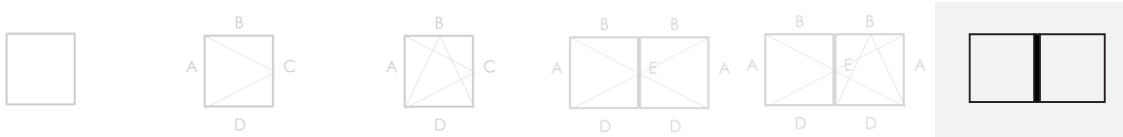


Fiche "Bijlage 3" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono Invision"



		Stolpvensters
Openingswijze		Primaire vleugel: draaiend, kippend-draaiend of logisch kippend-draaiend Secundaire vleugel: draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	E900
4.6	Gevaarlijke stoffen	Niet bepaald, zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Klasse 3 (binnen→buiten; buiten→binnen)
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Niet bepaald, zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: klasse 4, 15.000 cycli), zie paragraaf 8.4.11
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

Fiche: "Bijlage 4" - Samengestelde vensters



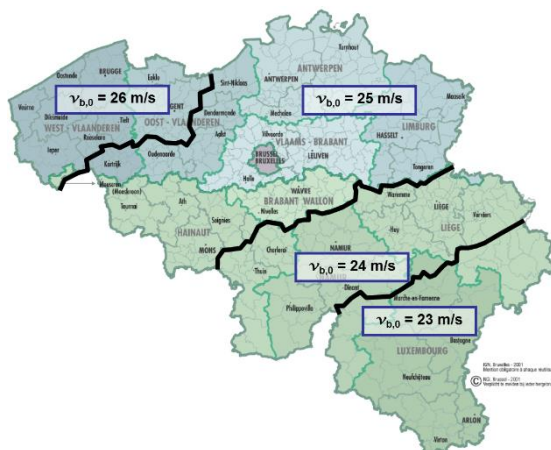
		Samengestelde vensters
Openingswijze		Zie opengaande delen
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3
4.5	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (E1650 of E900)
4.6	Gevaarlijke stoffen	Niet bepaald, zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Meest negatieve van de componenten (Klasse 3 binnen→buiten; buiten →binnen of Klasse 4 binnen→buiten)
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Niet bepaald, zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: klasse 4, 15.000 cycli), zie paragraaf 8.4.11
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

Bijlage Z: "Blootstellingsklassen aan wind van vensters" zie 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 een eerste schatting mag voor een gebouw met een hellend dak z_e bij benadering worden bepaald door de nokhoogte; voor een gebouw met een plat dak mag z_e bij benadering worden bepaald door de hoogte van het gebouw.
- De referentiesnelheid van de wind $v_{b,0}$ van het gebouw. Figuur 9 van de NBN B 25-002-1 bepaalt de referentiesnelheid van de wind aan de hand van een kaart van België.



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

Op basis van bovenvermelde gegevens kan de voorschrijver per gevel de blootstellingsklasse aan wind bepalen voor tegen afvloeiend water beschermde vensters. Voor niet tegen afvloeiend water beschermde vensters is de nota 2 bij tabel 3 van de NBN B 25-002-1 :2019 van toepassing.

Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind

Blootstellingsklasse aan wind:		Klasse W1				Klasse W2				Klasse W3 ⁽¹⁾				Klasse W4 ⁽¹⁾			
Referentiesnelheid $v_{b,0}$:		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
Ruwheids categorie		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

Blootstellingsklasse aan wind:		Klasse W5 ⁽¹⁾				Klasse W6 ⁽¹⁾				Klasse W7 ⁽¹⁾				Klasse W8 ⁽¹⁾			
Referentiesnelheid $v_{b,0}$:		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
Ruwheids categorie		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 voor gebouwen met referentiehoogte groter dan 50 m.

Bijvoorbeeld moet een venster dat zich bevindt in de ruwheids categorie I (platteland), bij een referentiesnelheid $v_{b,0} = 25$ 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 van de vensters te bepalen zie de 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 13 december 2019

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: 14 september 2020.

Deze ATG vervangt ATG 3178 versie, geldig vanaf 24/02/2020 tot 23/02/2025. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies	
t.o.v. geldigheidsperiode van	Wijziging
24/02/2020 tot 23/02/2025	– Verwijdering van fouten in de tabellen 8 en 9 met betrekking tot Uf-waarden. – Bewerking van Figuur 1 en Tabel 10 van §8.1.2 : agressiviteit van de omgeving – Wijziging van de naam van het beglazingsblok ACGN057 in ACGN057N

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal


Benny de Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

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

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

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

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



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

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com