

Technische goedkeuring ATG met certificatie



ATG 3255

Houten venster- en deursys-
teem met profielen

**LINEA, JADIS,
RETRO EN MODERNE-
MASTIC
88MM**

Geldig van 13/02/2023
tot 12/02/2028

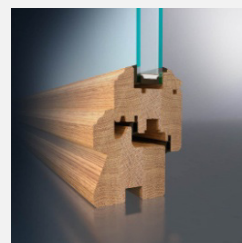
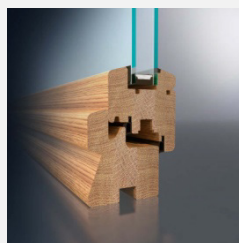
Goedkeurings- en certificatieoperator



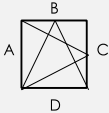
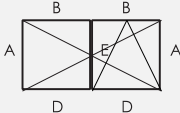
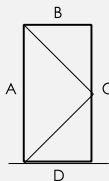
Belgian Construction Certification Association
Kantersteen 47 – 1000 Brussel
www.bcca.be – info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

EMAC Belgium srl
Allée Centrale 76
Zoning Industriel de Jumet
6040 Jumet
Tel.: 071/37.23.23
Fax.: 071/37.22.21
Website: www.emacbelgium.be
E-mail: info@emacbelgium.be



Technische Goedkeuring	Certificatie
✓ Houten profielen	✓ Ontwerp en productie van houten vensters en deuren
✓ Houten venster- en deursysteem	

Goedgekeurde types vensters en deuren in overeenstemming met NBN B 25-002-1	
✓  Vaste vensters	✓  Samengestelde vensters
✓  Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (enkele vleu- gel)	✓  Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (dubbele vleugel)
✓  Naar binnen opengaande deur (enkele vleugel) met onderste kaderprofiel	

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.

De handhaving van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangehouden 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 en 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 venster- en deursysteem met profielen uit hout geeft de technische beschrijving van een venster- en deursysteem, 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 complementaire 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 en deuren.

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 schrijnwerfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venster- en deursysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters en deuren mogen het ATG-merk dragen indien hiervoor aan de vensterfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is verleend en de vensterfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters en deuren.

Dit merk is van onderstaande vorm :

Tabel 1 – Model van het ATG-merk

	Venster of deur vervaardigd door de gecertificeerde fabrikant EMAC Belgium srl	
---	--	---

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

3 Systeem

Het venster-en deursysteem « EMAC » is geschikt voor het vervaardigen van de volgende elementen:

- Vaste vensters
- Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster met enkele of dubbele vleugel
- Samengestelde vensters
- Enkele, naar binnen opengaande deuren met onderste kaderprofiel

Het venstersysteem "EMAC" heeft 4 uitvoeringsvarianten:

- EMAC Linea: afgeronde buitenzijden en glaslatten
- EMAC Linea: buitenzijden en glaslatten met lijst
- EMAC Retro: buitenzijden en glaslatten met lijst
- EMAC Moderne-Mastic: buitenzijden en glaslatten zonder lijst

De binnen- en buitendelen worden beschermd, half-afgewerkt en afgewerkt.

4 Onderdelen

4.1 Houten profielen

De weerstandsprofielen worden gezaagd uit volgende houtsoorten: dark red meranti nemesu, Afrormosia, afzelia, Padoek, lork, Amerikaanse en Europese eik (duurzaamheidsklasse volgens NBN EN 350, zie § 4.7.1).

Volgende houtsoorten worden van het FSC of PEFC-merk voorzien:

- FSC: afzelia, padoek, afrormosia, lork, Amerikaanse eik
- PEFC: dark red meranti nemesu, Europese eik

De weerstandsprofielen zijn conform met de eisen van NBN B 25-002-1 "Buitenschrijnwerk - Deel 1 Voorschrift van algemene prestaties - Vensters en vleesgevels" en met de uitvoeringsregels van STS 52.1 "Houten buitenschrijnwerk".

De verbinding tussen vleugels en kaders van deuren en vensters gebeurt door middel van een pen-en-gatverbinding.

Minimale secties van de profielen:

- Kaders 88 mm x 79 mm ;
- Vleugels 88 mm x 76 mm;
- Vleugels voor vensterdeuren 88 mm x 113 mm;

Grotere secties kunnen vervaardigd worden op aanvraag. De maximale tolerantie op de omschreven rechthoek is $\pm 0,3$ mm.

De details en de profielsneden worden gegeven in figuren 1 en 2.

De traagheidsmomenten van de profielen en hun combinaties worden in onderstaande tabel gegeven (typesneden staan weer gegeven in figuren 3 en 4).

Tabel 2 – Traagheidsmomenten van de profielen en hun combinaties

Typesnede	Profielen	I_{xx}	I_{yy}	Sectie
		(cm ⁴)	(cm ⁴)	(mm ²)
Venster: kader-vleugelgeheel				
A	D79 + O76	731,97	706,80	8261
	D79 + O113	1861,64	953,46	11517
	D99 + O76	1248,45	825,59	10021
	D99 + O113	2775,33	1080,90	13277
	D109 + O76	1579,57	884,36	10901
	D109 + O113	3377,49	1143,33	14157
	D119 + O76	1965,16	942,83	11781
	D109 + O113	4018,35	1205,10	15037
Venster: kader-horizontale vleugelgeheel				
B	DB79 + O76	715,91	675,26	8102
	DB79 + O113	1830,57	916,91	11358
	DB99 + O76	1235,59	795,62	9862
	DB99 + O113	2785,92	1046,31	13118
	DB109 + O76	1566,99	854,99	10742
	DB109 + O113	3359,52	1109,52	13998
	DB119 + O76	1952,01	913,93	11622
	DB119 + O113	4002,98	1171,96	14878
Venster: makelaar				
C	O76 + OC76	727,37	718,49	8165
	O113 + OC113	3776,51	1166,38	14677
Venster: vleugel-dwarsregel-vleugelgeheel				
D	O76 + T99 + O76	2122,72	1055,75	11721
	O113 + T99 + O113	7471,89	1518,30	18233
	O76 + T109 + O76	2580,76	1118,38	12601
	O113 + T109 + O113	8530,59	1587,25	19113
	O76 + T119 + O76	3101,80	1180,25	13481
	O113 + T119 + O113	9684,86	1655,13	19993
	O76 + T139 + O76	4350,52	1302,22	15241
	O113 + T139 + O113	12297,70	1788,21	21753
Venster: beglaasd kader-vleugelgeheel				
E	O76 + T99	791,83	729,10	8301
	O113 + T99	1948,77	993,01	11557
	O76 + T109	1033,78	786,77	9181
	O113 + T109	2397,95	1054,53	12437
	O76 + T119	1321,61	844,29	10061

Typesnede	Profielen	I_{xx}	I_{yy}	Sectie
		(cm ⁴)	(cm ⁴)	(mm ²)
	O113 + T119	2909,26	1115,42	13317
	O76 + T139	2052,53	959,00	11821
	O113 + T139	4135,90	1235,78	15077
Venster: beglaasd kader				
F	D79	160,72	325,57	4841
	D99	361,48	441,77	6601
	D109	509,14	499,41	7481
	D119	694,21	556,87	8361
Venster: beglaasd kader (vast kader)				
G	D79	190,03	375,18	5413
	D99	422,58	489,20	7173
	D109	590,45	546,14	8053
	D119	798,59	603,05	8933
Venster: onderste beglaasd kader (vast kader)				
H	DB79	188,44	354,98	5282
	DB99	422,15	468,66	7042
	DB109	589,60	525,49	7922
	DB119	796,65	582,30	8802
Venster: middenstijl				
I	TI79	106,22	297,63	4266
	TI99	266,44	413,90	6026
	TI109	389,55	471,52	6906
	TI119	547,19	528,96	7786

Typesnede	Profielen	I_{xx}	I_{yy}	Sectie
		(cm ⁴)	(cm ⁴)	(mm ²)
Deur: kader-vleugelgeheel				
A	D79 + OP113	1861,64	953,46	11517
	D99 + OP113	2775,33	1080,90	13277
	D109 + OP113	3377,49	1143,33	14157
	D119 + OP113	4018,35	1205,10	15037
Deur: geheel onderregel-onderste kaderprofiel				
J	OB113 + EMP133 alu dor-pel	3619,95	1005,80	16542
Deur: geheel beglaasd kader-vleugel				
K	T99A + OP113	2180,90	1019,30	12130
	T109A + OP113	2666,52	1081,65	13010
	T119A + OP113	3217,12	1143,29	13890
Venster: beglaasd kader				
G	D79 vast	190,03	375,18	5413
	D99 vast	422,58	489,20	7173
	D109 vast	590,45	546,14	8053
	D139 vast	798,59	603,05	8933
Venster: onderste beglaasd kader				
H	DB79 vast	188,44	354,98	5282
	DB99 vast	422,15	468,66	7042
	DB109 vast	589,60	525,49	7922
	DB119 vast	796,65	582,30	8802
Deur: middenstijl				
I	TI79	106,22	297,63	4266
	TI99	266,44	413,90	6026
	TI109	389,55	471,52	6906
	TI119	547,19	528,96	7786

4.2 Het hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 5) geven per type beslag:

- het type (venster/deur)
- 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.

4.2.1 Vensters

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 vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 75 kg.

Het beslag is in elektrolytisch verzinkte staal en zamac met gegalvaniseerde stalen schroeven.

Tabel 3 – Samenvatting eigenschappen beslag voor vensters

	Corrosiebestendigheid	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Winkhaus activPilot Concept	Uitzonderlijk hoog (Graad 5)	10000 cycli (Graad H2)	130 kg

4.2.2 Deuren

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types scharnieren die gebruikt mogen worden in de realisatie van deuren in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van de scharnieren beperken de eigenschappen voor de deuren die ervan worden voorzien.

De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 80 kg.

De scharnieren zijn in elektrolytisch verzinkt staal en zamac met gegalvaniseerde stalen schroeven.

Tabel 4 – Samenvatting eigenschappen deurscharnieren

	Corrosiebestendigheid	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Dr Hahn KT-R 752	Zeer hoog (Graad 4)	200000 cycli (Graad 7)	80 kg

Het slot is van het merk KfV, type AS2750 (3 sluitpunten, combinatie van dag- en nachtsloten)

4.3 Dichtingen

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

- Dichtingsvoeg en TPE-aanslagdichting (thermoplastisch elastomeer), voorzien in een gleuf van de buitenste vleugel: Trelleborg K2060 (figuur 6).

De voorgevormde dichtingen uit TPE (thermoplastisch elastomeer) zijn conform met NBN EN 12365-1.

Tabel 5 – Samenvatting van de eigenschappen van de TPE dichtingen

Voeg	Type	Samen- drukbaar- heid	Samen- drukkings- kracht	Tempera- tuurbereik	Herstel na be- lasting	
					Nieuw	Verou- derd
	Buitenaanslagvoegen "Type W volgens NBN EN 12365-1:2003 §3.12" Volgens de eigenverklaring van de goedkeuringshou- der					
Trelle- borg K2060	w	Geen gegevens be- schikbaar		Graad 2 (-10 tot 55 °C)	Geen gegevens beschikbaar	

4.4 Toebehoren

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

4.4.1 Aluminium profielen met thermische onderbreking

Deurdorpel: de deuren kunnen aan de onderzijde worden voorzien van een aluminium dorpel zoals opgenomen in figuur 3.

4.5 Beglazing

Isolerende beglazing in overeenstemming met NBN S 23-002/A1/AC:2010, die voorzien is van een technische goedkeuring (beglazing) en met een BENOR- of gelijkaardig kwaliteitsmerk voor het vullen met isolerend gas.

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

4.6 Lijmen en dichtingskiten

4.6.1 Verbindingslijm voor de houten kaders

Witte, watervaste houtlijm voor binnen- en buitengebruik: type D4 volgens NBN EN 204:2016.

4.6.2 Dichtingskit

De kitte worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoegen van de ruwbouw en voor het opkitten van glas/en als aansluitingsvoeg voor de beglazing; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de houten profielen, ruwbouwmaterialen, enz.). Ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch. Ze moeten goedgekeurd zijn door de BULGB voor de gebruikte toepassingen en aangebracht worden 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 kit kan worden geraadpleegd op deze website: <http://www.bcca.be>.

4.7 Houtverduurzaming en -afwerking

Alle houten kaders worden verduurzaamd en afgewerkt in overeenstemming met STS 52.1.

Het verduurzamingsproces (AS)/De conserverende behandeling (STS) heeft tot doel de hout duurzaam te maken/te verduurzamen voor het beoogde gebruik(AS)/voor het gebruik waarvoor het bestemd is (STS) volgens STS 52.1 § 8 "Beschermdende behandeling" en § 8.2 "Conserveringsprocédés". De verduurzamingsbehandeling beschermt het hout tegen aantasting door insecten, steeltjeszwammen, zwammen aan de oorsprong van verblauwing, en tijdelijk tegen regenwaterinsijpeling.

De afwerking biedt een fysische bescherming van het oppervlak, en zorgt tegelijk voor een specifiek esthetisch uiterlijk volgens STS 52.1 § 8 "Beschermdende behandeling" en § 8.2 "Conserveringsprocédés".

4.7.1 Verduurzaming en halfafwerking

De voorziene bescherming en halfafwerking vormen een C1-procédé zoals bepaald in de STS 04.3: "Behandelingen van het hout".

Het C1-procédé is van toepassing op houten deuren en vensters waarvan de duurzaamheidsklasse hoger is dan klasse 3 volgens NBN EN 350.

Het C1-procédé wordt hoofdzakelijk bepaald door de kenmerken van het verwerkte product en van het te behandelen hout. Dit procédé wordt gevolgd door een geschikte afwerkingsbehandeling om de oppervlakken tegen de weersomstandigheden (abrasie, uitloggen, zonnestraling) te beschermen.

Tabel 6 – Gebruikte producten

Teknol Aqua 1415	Bescherming van het houtoppervlak tegen rot en vernietigende insecten
Aquaprimer 2900-22	Grondlaag voor gespoten toepassing
Aquafiler 6500-01	Tussenlaag voor gespoten toepassing op beits, als poriënvuller voor de behandeling van hardhout

Tabel 7 – Kenmerken van het halfafwerkingsproduct

Bindmiddelen	Gemodificeerde acrylharsen
Pigmenten	Lichtstabile mineralen
Aspect	Mat-satijn glans
Tinten	kleurloos+houttinten+wit

Tabel 8 – Aantal toepassingslagen

	Lork	Meranti	Eik	Afzelia Padoek	Afromosia
Beitsen houttinten					
Teknol Aqua 1415	1x				1x
Aquaprimer 2900-22	1x	1x	1x	1x	1x
Aquafiler 6500-01	1x	1x	1x	1x	1x
Dekverven/Dekkleuren					
Teknol Aqua 1415	1x				1x
Aquaprimer 2900-22	1x	1x	1x	1x	1x

4.7.2 Afwerking

Het product voor de afwerking van de profielen dat op de halfafwerking wordt toegepast is een gesatineerde beits voor het afwerken van houten buitenkaders.

De dikte van de afwerkingslagen is 300 µm vóór droging.

Tabel 9 – Gebruikte producten

Antistain Aqua 2901-02	Witte grondlaag, vermindert de ontkleurings veroorzaakt door de migratie van de tanninen uit het hout
Antistain Aqua 5300-2	2-component watergedragen grondlaag voor het behandelen van lork, buitentoepassing
Aquatop 2600-23	Industriële watergedragen afwerkingslaag
Aquatop 2600-94	Industriële watergedragen afwerkingslaag

Tabel 10 – Kenmerken van het afwerkingsproduct

Bindmiddelen	Gemodificeerde acrylharsen
Pigmenten	Lichtstabile mineralen
Aspect	Mat-satijn glans
Tinten	Kleurloos+houttinten+RAL of NCS

Tabel 11 – Aantal toepassingslagen

	Lork	Meranti	Eik	Afzelia Padoek	Afromosia
Beitsen houttinten					
Antistain Aqua 5300-2	1x			1x	1x
Aquatop 2600-94	1x	1x	1x	1x	1x
Dekverven/Dekkleuren					
Antistain Aqua 2901-02		1x	1x		
Antistain Aqua 5300-2	1x			1x	1x
Aquatop 2600-23	1x	1x	1x	1x	1x

5 Montagevoorschriften

De vensters en deuren worden volledig vervaardigd en uitgevoerd door EMAC Belgium srl in Jumet. Dit laatste zorgt voor het hele geschikte kwaliteitscontrole door een productiecontrole in de fabriek (FPC).

De FPC omvat de controle van volgende punten:

- Controle van de goederen, in overeenstemming metheid met de normen en met de productbeschrijving van onderhavige ATG (hout, beslag, lijmen, beglazing, dichting);
- Productiecontrole (zagen, schaven, profileren, verbinden, afwerken en plaatsing van de beglazing);
- Controle van het afgewerkte product (afmetingen, visueel aspect, samenstelling).

5.1 Ontwerp en vervaardiging van de vensters en deuren

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- alle geldende wetgeving en regelgeving
- de NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- NBN S 23-002/A1/AC (voor beglazing)
- STS 52.1 (voor houten kaders)
- de voorschriften opgenomen in de systeem- documentatie van de goedkeuringshouder

5.1.1 Houtopslag

Het hout is zo op te slaan dat het bij de levering vastgestelde vochtgehalte niet overschreden wordt (tussen 12% en 18%, idealiter 15% met uitzondering van afzelia: max. 25%).

5.1.2 Productieoperatie

De verschillende productieoperaties worden op diverse machines uitgevoerd die voornamelijk geïnformatiseerd zijn.

- Zagen;
- 4-zijdig schaven;
- Bewerken tot/in pennen en profileren van het hout;
- Bewerken van de draineeropeningen voor de onderdorpel van het vast kader en voor de verluchting van de beglazing;
 - De verluchting en de afwatering van de aanslag gebeuren in overeenstemming met de aanbevelingen van TV 221 van Buildwise: "Plaatsing van glas in sponningen", §4.5.2. De ontwateringsgroef van de sponning heeft een sectie van 32 mm² (8 mm x 4 mm). Die groef loopt uit in het ontwateringskanaal van de onderregel van het vaste kader (figuur 5).
 - Het aantal en de afmetingen van de ontwateringsopeningen worden als volgt bepaald volgens de aanbevelingen van TV 221:

Tabel 12 – Afwatering in de onderregel van het vast kader

	Oppervlakte vleugel	
	≤ 0,4 m ²	> 0,4 m ²
Tussenafstand tussen de draineeropeningen	Tussenafstand tussen twee opeenvolgende openingen van max. 60 cm	
Tussenafstand tussen de draineeropeningen en de vensterhoeken	Voorzien tussen 25 cm en 4 cm van een hoek	
Oppervlakte van de draineeropeningen	Totale oppervlakte hoger dan 100 mm ²	Totale oppervlakte van ten minste 250 mm ² per vleugel
Afmetingen van de draineeropeningen	8 mm x 20 mm (160mm ²)	

- Verbinden van vaste kaders-vleugels;
- Profileren van de buitenvleugel;
- Beschermen en afwerken van vleugels en vaste kaders;
- Aanbrengen van de dichtingen en van het beslag op de vleugels;

De voorgevormde dichtingen lopen door in de hoeken.

 - Het beslag wordt geplaatst volgens de voorschriften van de fabrikant.
 - Het gewicht van de deurvleugels dient gerespecteerd te worden in overeenstemming met de abacussen van de leverancier.
 - Het beslagdiagram geeft het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels.
 - Dezelfde richtlijnen gelden voor dubbele vleugels, met toevoeging van een grendel of een sluitpunt boven- en onderaan bij de aanslagstijl.
- Plaatsing van de beglazing:
 - Het gebruikte beslag moet verenigbaar zijn met het gewicht van de beglazing (zie fiches 1 t.e.m. 5 in bijlage).
 - In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele beglazing beschouwd.
 - TV 221 "Plaatsing van glas in sponningen" is van toepassing voor de plaatsing en het vastspieën/de vastzetting.
- Koppeling van vleugels-vaste kaders.

6 Plaatsing

Het plaatsen van het venster gebeurt in overeenstemming met de TV 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van Buildwise.

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.

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 verluchttingsroosters (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

De prestatiekenmerken van de vensters en deuren van onderhavige goedkeuring werden bepaald door proeven of berekeningen volgens de norm NBN B 25-002-1 en de STS 53.1.

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 volgende U_f -waarden gebruikt worden:

- Voor het naaldhout ($\rho \leq 500 \text{ kg/m}^3$): $U_f = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Voor het loofhout ($500 < \rho \leq 700 \text{ kg/m}^3$): $U_f = 1,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

U_f is de thermische warmtedoorgangscoefficiënt van een profiel (of profielencombinatie) voor een bepaalde houtsoort.

De nauwkeurig bepaalde U_f -waarden van Tabel 14 en Tabel 15 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. Deze waarden kunnen worden gebruikt voor een dikte van de isolerende beglazing of van het paneel van 44 mm of meer.

Tabel 13 – Warmtegeleidbaarheid van de materialen

Materialen	λ -waarde (W/mK)
Lork	0,13
Dark Red Meranti	0,16
Sapelli	0,16
Merbau	0,18
Eik	0,18
Afzelia	0,18

Tabel 14 – U_f -waarden van de opengaande vensters (W/m²K)

λ houtsoort:	U_f (W/mK)		
	0,13	0,16	0,18
Onderste vleugel	1,1	1,3	1,4
Onderste vleugel met stapelen	1,1	1,3	1,4
Onderste vleugel met neus	1,1	1,3	1,4
Vleugel (boven/links/rechts)	1,1	1,3	1,4
Dubbele vleugel met gelijmde m-kelaar	1,1	1,3	1,3

Tabel 15 – U_f -waarden van de deuren (W/m²K)

λ houtsoort:	U_f (W/mK)		
	0,13	0,16	0,18
Tochtafsluiting??? met alu dorpel	1,4	1,5	1,7
Middenstijl dubbele deur	1,1	1,3	1,4
Vleugel (boven/scharnieren)	1,2	1,3	1,5
Vleugel slot	1,1	1,3	1,4

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

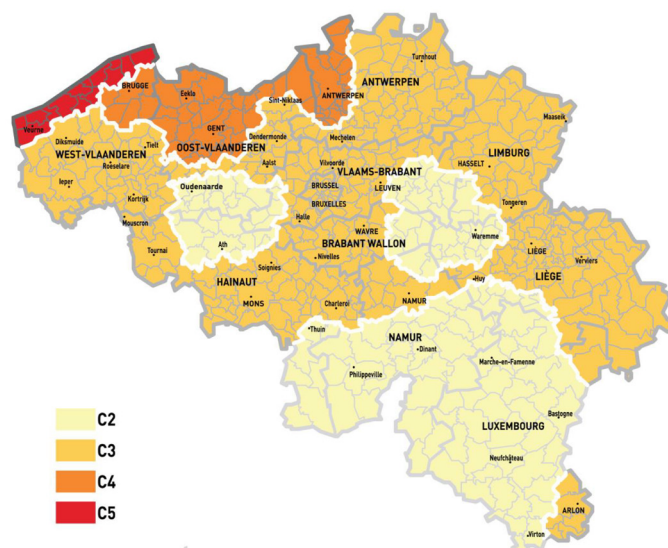
De fabrikant biedt profielen en hulpstukken met verschillende kwaliteiten afwerking aan en met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking zijn de profielen geschikt om in bepaalde klimaatzones te worden gebruikt. De weerstand tegen agressiviteit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

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

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

Tabel 16 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Geografische agressiviteit volgens NBN EN ISO 9223	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
C3	Klasse 3
C4	Klasse 4
C5 - "kust"	Klasse 4 (1) (2) (3)
(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 gemakkelijk kunnen gebeuren.	
(2): "kust" is het gebied tot 10 km landinwaarts (NBN B 25-002-1:2019)	
(3): De corrosiebelastingsklasse C5 is niet geldig voor oppervlakken onderhevig aan zeespatwater (<30m van de gemiddelde hoogwaterlijn)	



Kaart 1 – Geografische agressiviteitszones

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

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

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 deuren en vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande tabellen.

Tabel 17 – Geschiktheid van vensters in functie van het te verwachten gebruik

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel	Stolpvensters	Samengestelde vensters
Openingswijze	—	Gewoon opendraaiend Naar binnen openvallend Draaikip	Primaire vleugel gewoon opendraaiend, naar binnen openvallend of draaikip Secundaire vleugel gewoon opendraaiend	— ⁽¹⁾
Hang- en sluitwerk	—	Winkhaus activPilot	Winkhaus activPilot	— ⁽¹⁾

	Blootstellingsklasse volgens de regels bepaald in NBN B 25-002-1:2019			
Venster beschermt tegen het sijpelend water	W7	W7	W7	W7
Niet tegen afvloeiend water beschermd venster ⁽²⁾	W6	W6	W6	W6

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1			
Luchtdichtheid van het gebouw n50 < 2 (zie NBN B 25-002-1 § 6.2)	Geschikt			
Aanwezigheid van airconditioning (zie NBN B 25-002-1 § 6.5.7)	Geschikt			
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (zie NBN B 25-002-1 § 6.6)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	voor alle normale toepassingen	voor alle normale toepassingen	— ⁽¹⁾
het te verwachten verkeerd gebruik (zie NBN B 25-002-1, § 6.7)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	— ⁽¹⁾
de te verwachten gebruiksfrequentie (zie NBN B 25-002-1, § 6.16)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	niet bepaald (beslag: intensief gebruik – rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, sporthal)		— ⁽¹⁾
de vereiste schokweerstand (zie NBN B 25-002-1, § 6.15)	Niet bepaald ⁽³⁾			
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1, § 6.10)	Niet bepaald			

- ⁽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 tegen afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster.
- ⁽³⁾: Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht.
- ⁽⁴⁾: Indien deze eigenschap vereist is, dient de beglazing minstens type P4A zijn, conform NBN EN 356.

Tabel 18 – Geschiktheid van deuren in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Enkele deuren
Openingswijze	Naar binnen opengaand
Hang- en sluitwerk	Dr Hahn KT-R 752 - 4 ophangpunten KFV AS2750 - 3 sluitpunten
Dorpel	Aluminium dorpel met thermische onderbreking

	Prestatieklassen op proef luchtdoorlatendheid, waterdichtheid-windweerstand volgens regels van STS 53.1
Lucht	3
Water	6A
Wind	C4

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in de bijlage van STS 53.1
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	Meer dan 50% zwaarder dan voorzien voor alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster geen speciale problemen stelt voor de gebruiker
het te verwachten verkeerd gebruik	Voor alle binnen- en buitendeuren behalve residentiële toegangsdeuren en kazernes met een hogere mechanische weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen
de te verwachten gebruiksfrequentie	niet bepaald (Hang-en sluitwerk: zwaar gebruik, voor alle gebruiken)
de vereiste schokweerstand	Voor alle gebruiken ⁽²⁾
de vereiste weerstand tegen inbraak	niet bepaald

⁽²⁾: Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht.

⁽⁴⁾: Indien deze eigenschap vereist is, dient de beglazing minstens type P4A zijn, conform NBN EN 356.

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: <https://economie.fgov.be/nl>

8.4 Schokweerstand

De weerstand tegen schokken van vensters werd niet bepaald. In situaties waarbij de veiligheid van personen verzekerd moet worden door buitenschrijnwerk (wanneer deze een accidentele schok vanwege een menselijk lichaam kan ondergaan bij een gebeurtenis ten gevolge van menselijke activiteit waarvan het risico redelijkerwijs te voorzien is), moet de schokweerstand geval per geval aangetoond worden.

De weerstand tegen schokken van deuren werd bepaald volgens de norm NBN EN 13049 op een deur met de in Tabel 19 beschreven geometrie.

Tabel 19 – Schokproef op deuren

Deurtype	Naar binnen opendraaiende enkele vleugel
Kaderprofiel	D99
Vleugelprofiel	OP113
Onderregel	OB113 + EMP113
Hoogte en breedte van het kader	2194 mm x 900 mm
Hang- en sluitwerk	4 scharnieren Dr Hahn
Sluiting	3 sluitpunten KFV
Beglazing	4/16/4/16/33.2
Valhoogte	700mm
Opmerking	Breuk van de buitenglas en vervorming van de onderste scharnieren maar geen doorgang mogelijk
Schokweerstand volgens NBN EN 13049	Klasse 4 buiten ⇒ binnen (proef) Klasse 4 binnen ⇒ buiten (extrapolatie)
Toepassing volgens NBN B 25-002-1	alle toepassingen

Opmerking: volgens STS 53.1 "Deuren" heeft deze schok met een kracht van 240 J (klasse MC5) geen schade veroorzaakt. Dit resultaat bevestigt een hogere mechanische weerstand t.o.v. schokken met een zwaar en zacht lichaam.

8.5 Andere eigenschappen

8.5.1 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.

8.5.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster of deur werd niet bepaald. Vensters of deuren 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 of deur werd niet bepaald. Vensters of deuren met een gegeven gedrag bij blootstelling aan externe brand vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG-onderzoek.

8.5.4 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.

8.5.5 Stralingseigenschappen

De stralingseigenschappen van het venster of van de deur 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 "tv" van het venster dat $g = 0$ en $tv = 0$.

8.5.6 Duurzaamheid

De duurzaamheid van vensters en deuren 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.

8.5.7 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.

8.5.8 Kogelweerstand

De kogelweerstand werd niet vastgesteld. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

8.5.9 Explosieweerstand

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

8.5.10 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.

8.5.11 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten werd niet bepaald.

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

9 Figuren

Fig. 1 Profieltypes voor vensters (verticale snede)

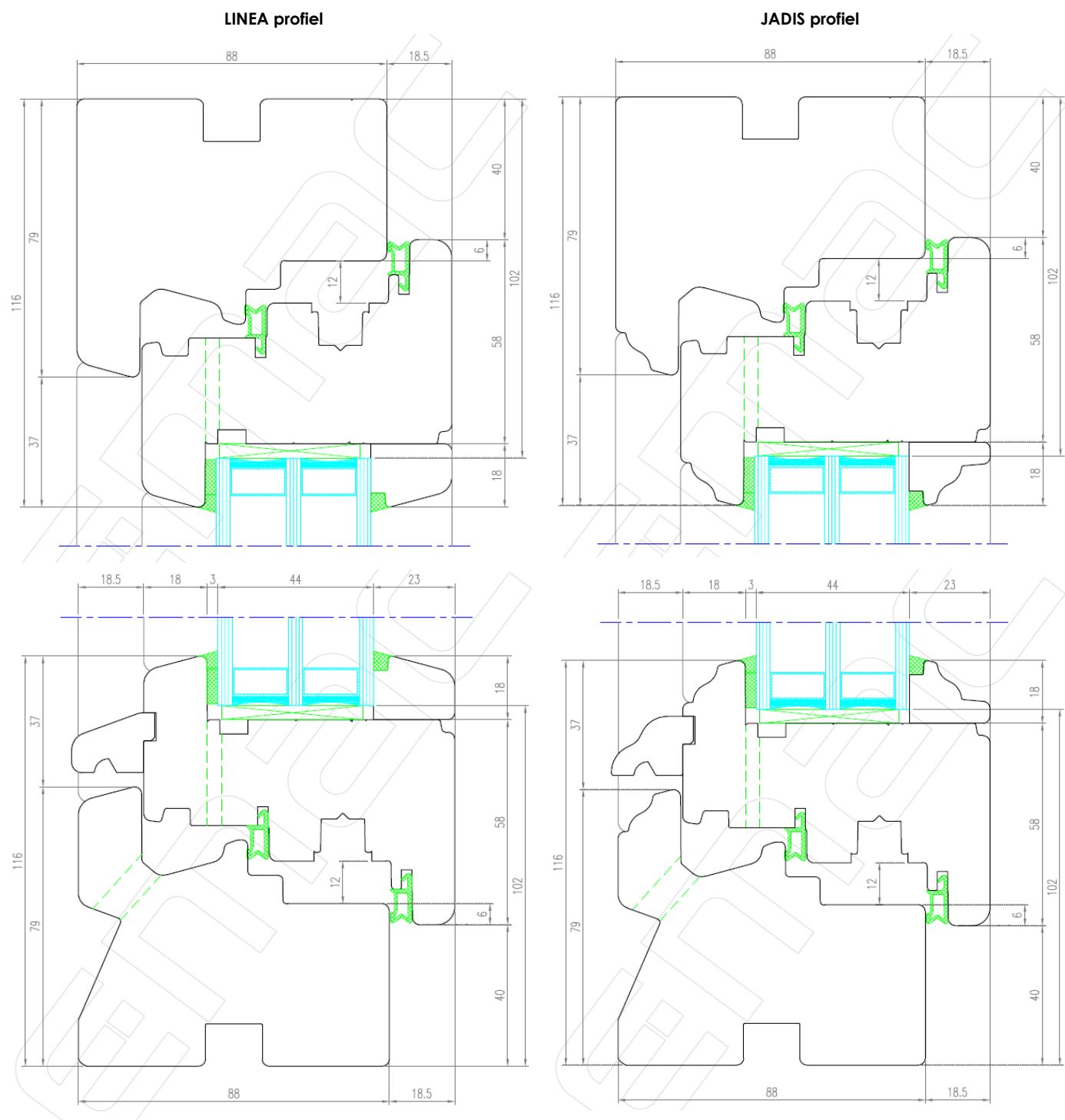


Fig. 2 Profieltypes voor venster (verticale snede) - vervolg

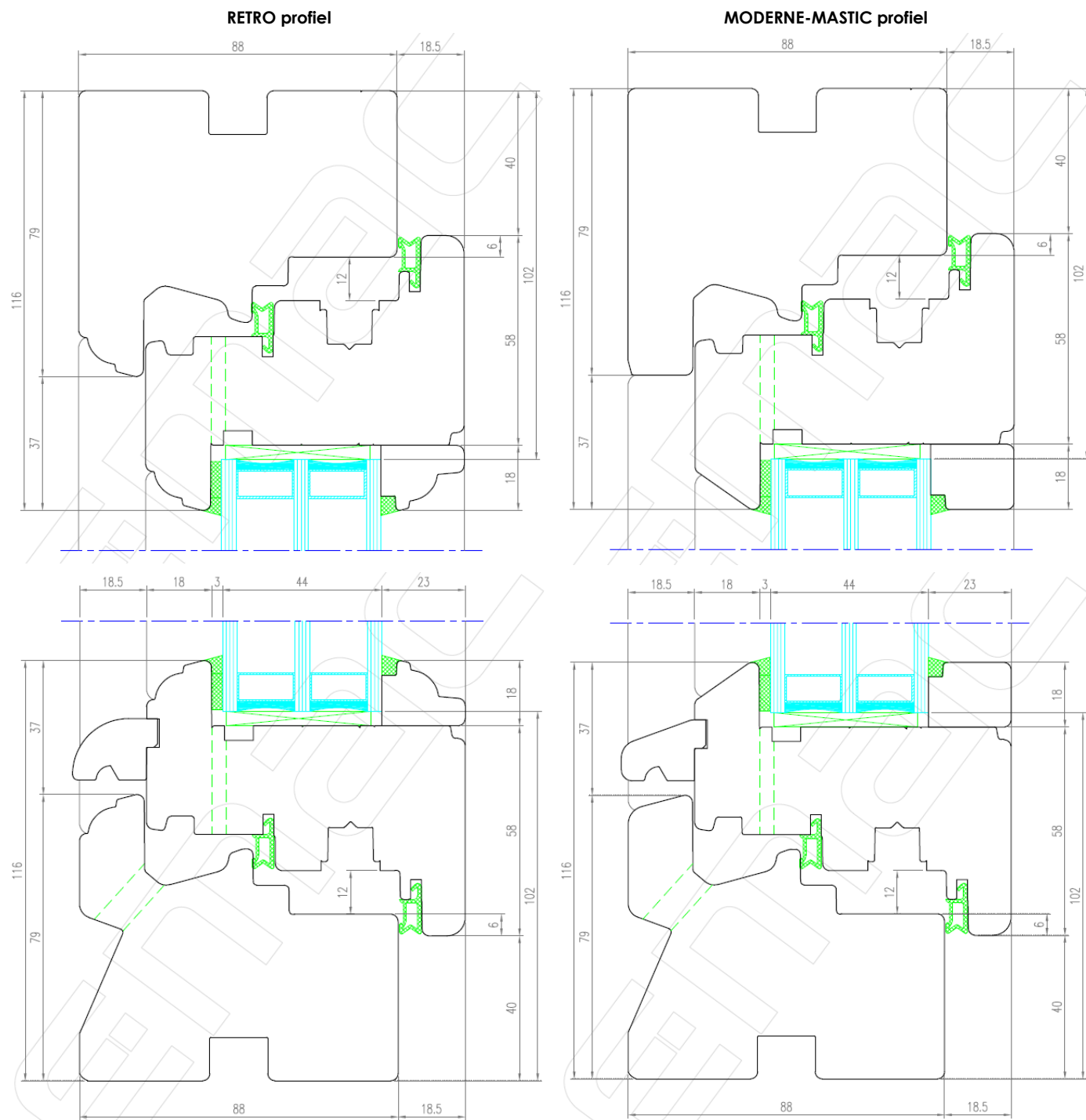


Fig. 3 Tochtafsluiter??? (verticale snede)

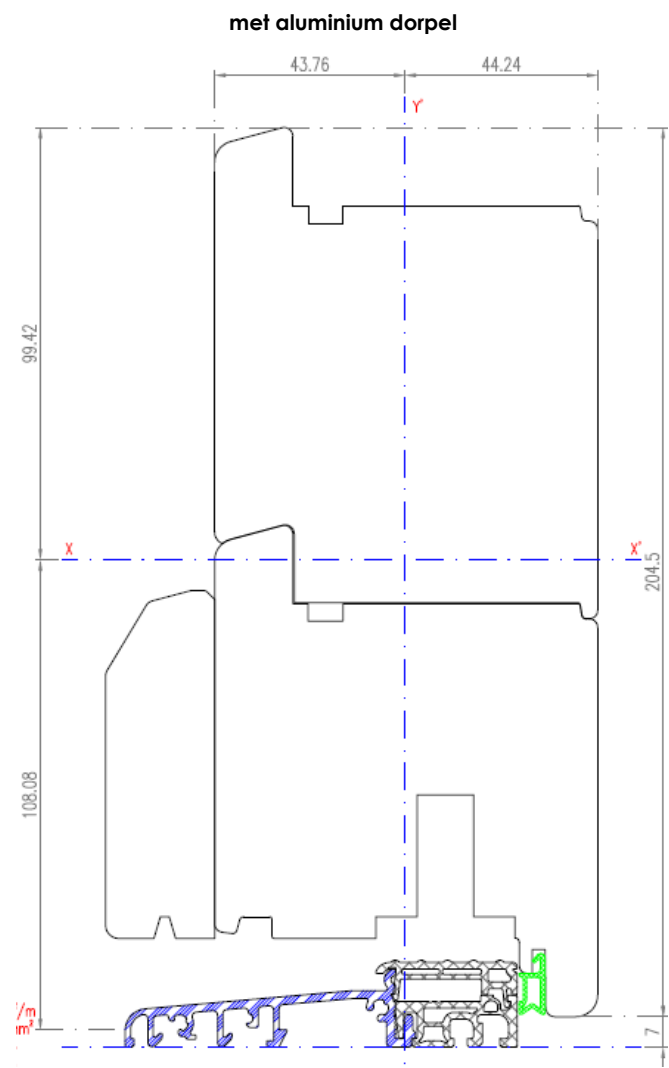


Fig. 4 Geometrie van de vensters

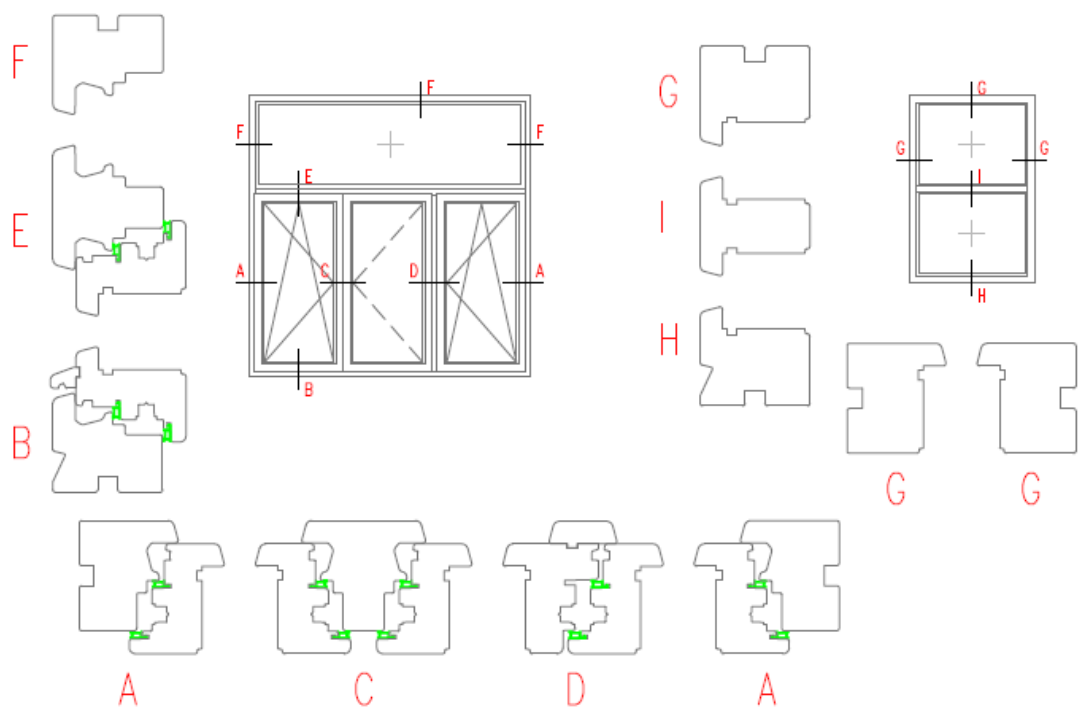


Fig. 5 Geometrie van de naar binnen opengangende deuren

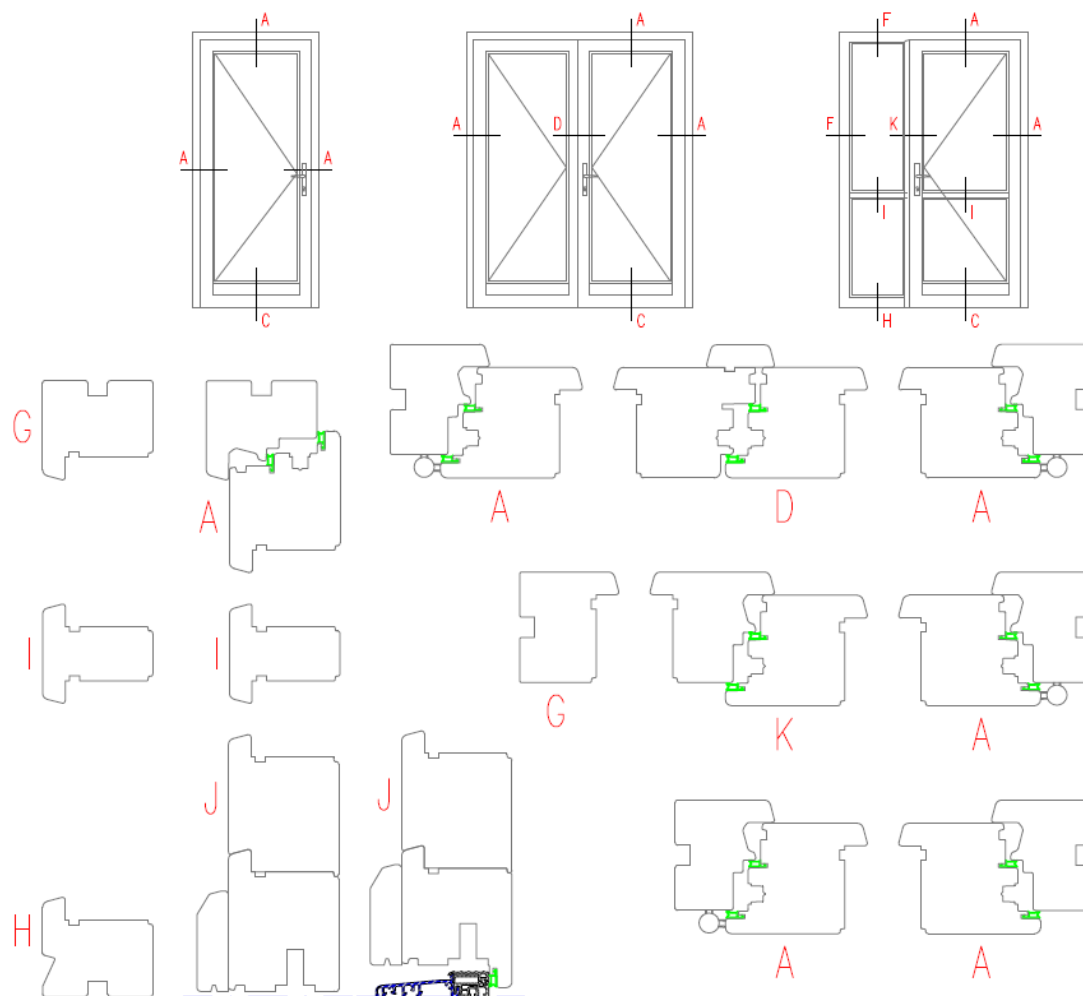


Fig. 6 Draineer- en ventilatieopeningen (verticale snede - onderregel)

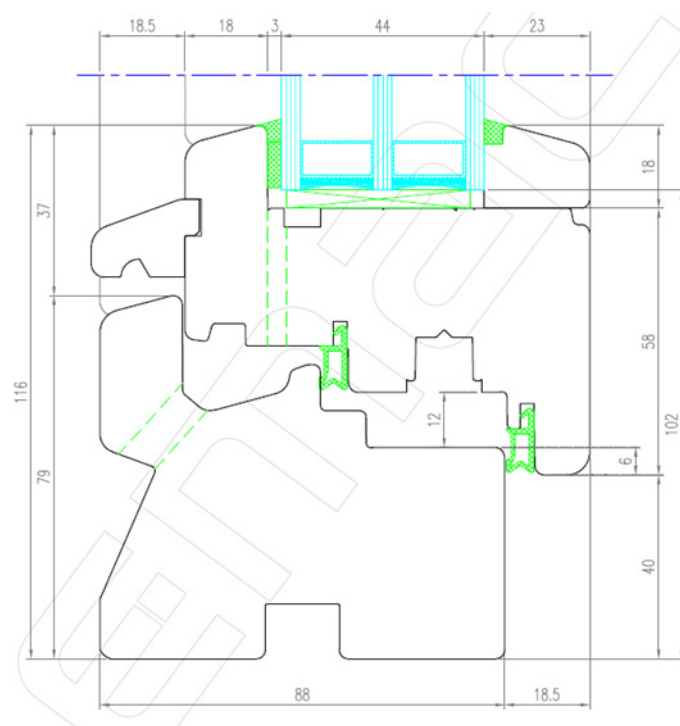
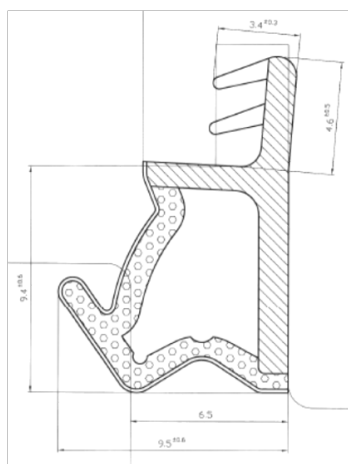
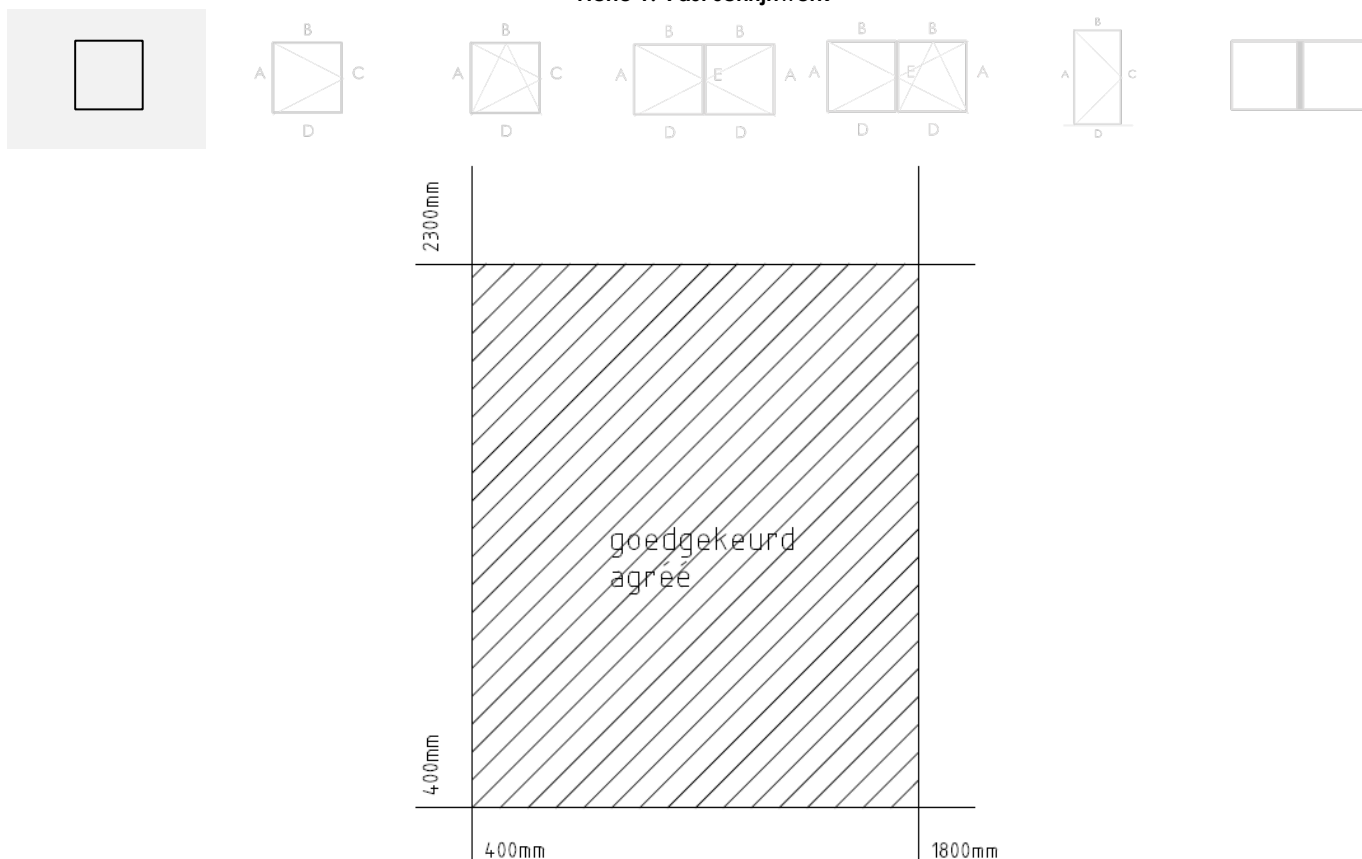


Fig. 7 Dichtings- en aanslagvoegen



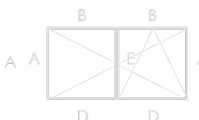
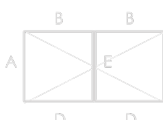
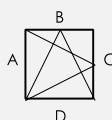
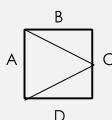
Trelleborg K2060

Fiche 1: Vast schrijnwerk



Prestaties van het venster cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Vaste vensters
		Niet van toepassing
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald
4.5	Waterdichtheid	E1800A
4.6	Gereguleerde stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald
4.8	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.9	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald
4.12	Warmtedoorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
4.17	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

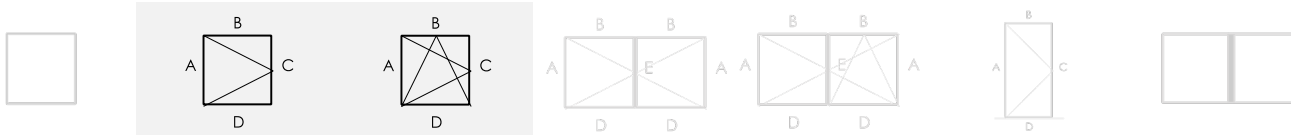


Gebruikscategorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosiebestendigheid	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1300x1200

aantal rotatiepunten nombre de points de rotation aantal sluitpunten nombre de points de fermeture		2+3				
2+2		2025mm				
2+1		1526mm				
2+0		696mm				
zijde A face A				400mm	1100mm	
zijde B face B	0	1	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture			
zijde D face D	1		2			

De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 120 kg.

Fiche 2 (vervolg): hang- en sluitwerk Winkhaus activPilot



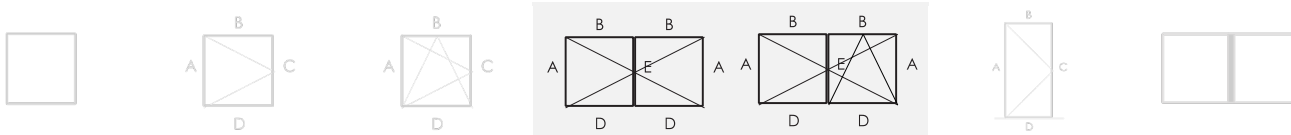
Prestaties van het venster cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Vensters met één vleugel
Dichtings- en aanslagvoeg		Gewoon opendraaiend Naar binnen openvallend Draaikip
4.2 Weerstand tegen windbelasting		Trelleborg K2060
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	C4
4.4.1	Weerstand tegen brandreactie	Niet bepaald
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald
4.5	Waterdichtheid	Niet bepaald
4.6	Gereguleerde stoffen	E1050A
4.7	Gereguleerde stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.8	Schokweerstand	Niet bepaald
4.9	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet bepaald
4.11	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald
4.12	Akoestische prestaties	Niet bepaald
4.13	Warmtedoorgangscoefficient	Niet bepaald
4.14	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.15	Luchtdoorlatendheid	4
4.16	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.17	Bedieningskrachten	1
4.18	Mechanische weerstand	4
4.19	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7
4.20	Kogelweerstand	Niet bepaald
4.21	Explosieweerstand	Niet bepaald
4.22	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli)
4.23	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald
4.24	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

Gebruikscategorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosiebestendigheid	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1300x1200

De vleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 100 kg.

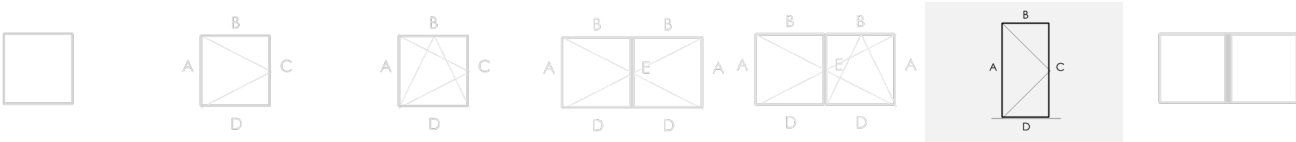
Fiche 3 (vervolg): hang- en sluitwerk Winkhaus activPilot



Prestaties van het venster cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Stolpvensters
Dichtings- en aanslagvoeg		Trelleborg K2060
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald
4.5	Waterdichtheid	E1050A
4.6	Gereguleerde stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald
4.8	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet bepaald
4.9	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

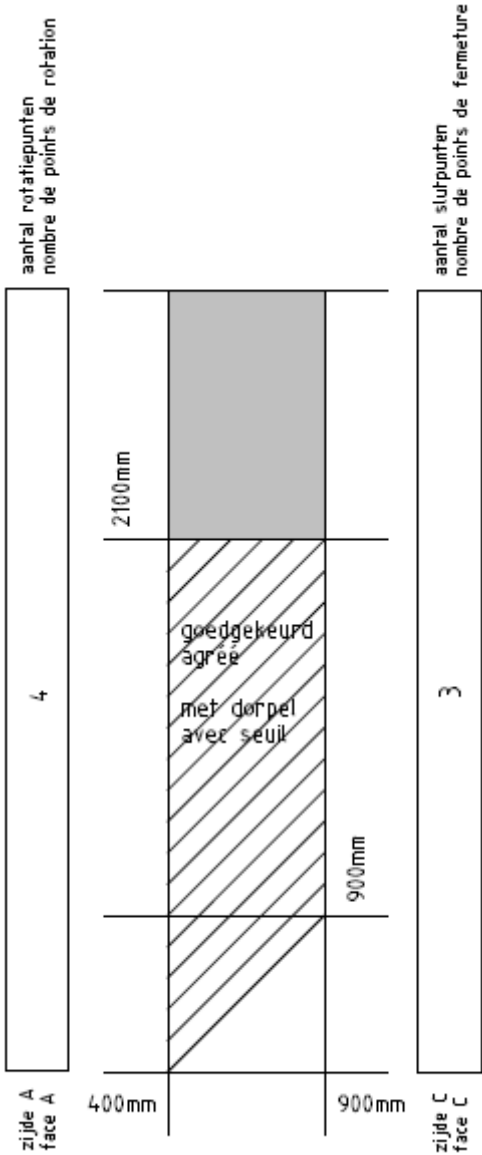
Fiche 4: Hang- en sluitwerk - scharnieren Oflav Exacta 495160 - slot KfV AS2750



Prestaties van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 1935

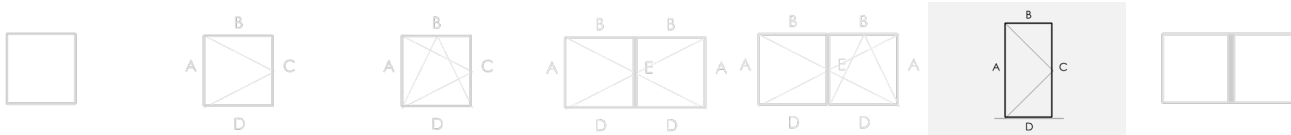
Gebruikscategorie	Duurzaamheid	Proefdeur-massa	Brandweer-stand	Veiligheid van perso-nen	Corrosiebe-stendigheid	Inbraakwe-rendheid	Scharnierklasse
4	7	5	0	1	2	—	12

Enkele deuren
Met dorpel



De deurvleugel met het hoogste gewicht welke beproefd werd woog 90 kg.

Fiche 4 (vervolg): Hang- en sluitwerk - scharnieren Dr Hahn KT-R 752 – slot KfV AS2750

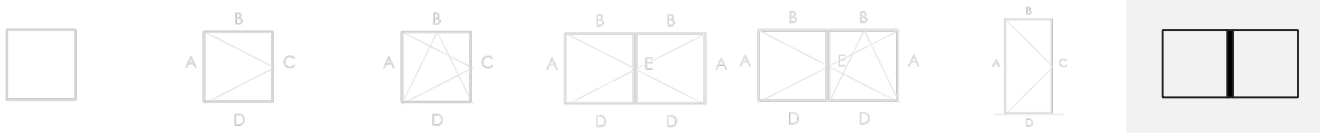


Prestaties van de deur cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Openingswijze		Enkele deuren met dorpel
Dichtings- en aanslagvoeg		Trelleborg K2060
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald
4.5	Waterdichtheid	6A
4.6	Gereguleerde stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand	Klasse 4/ MC5 (schok met zachte en zware lichamen: 240 J – STS 53.1) (2)
4.8	Weerstandsvormen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet bepaald
4.9	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald
4.12	Warmteovergangcoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	3
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	3
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 200.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

- (1): De deuren zonder dorpel moeten in een beschutte plaats worden gebruikt (geen regenwater) omdat ze niet waterdicht zijn.
(2): Indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 33.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht.

Fiche 5: samengestelde vensters en deuren



Prestaties van het venster of van de deur cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

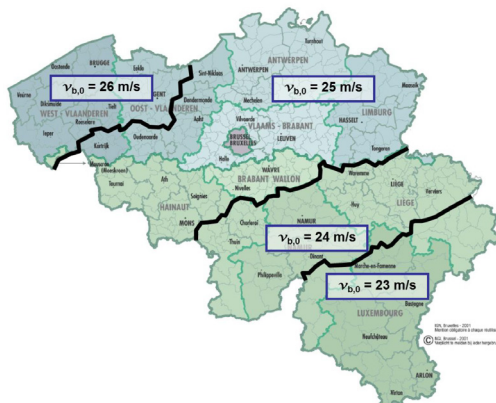
Openingswijze		Samengestelde vensters
		Zie opengangende delen
4.2	Weerstand tegen windbelasting	Meest negatieve van de componenten, C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald
4.5	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten, 6A tot E1800A
4.6	Gereguleerde stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand	Meest negatieve van de componenten, 4 of niet bepaald
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet bepaald
4.9	Ontgrendelingsmogelijkheid	Niet bepaald
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald
4.12	Warmte-doorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	Meest negatieve van de componenten, 3 tot 4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.16	Bedieningskrachten	Meest negatieve van de componenten, 1
4.17	Mechanische weerstand	Meest negatieve van de componenten, 3 of niet bepaald
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de ventilatievoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli of 200.000 cycli)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald

Bijlage Z: “Blootstellingsklassen aan wind van vensters” overeenkomstig 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 klassen voor luchtdichtheid, waterdichtheid en windweerstand van vensters.

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

- De referentiehoogte z_e van het gebouw. Als eerste benadering kan men voor de z_e -waarde de nokhoogte nemen voor een gebouw met hellend dak en de hoogte van het gebouw zelf voor een gebouw met een plat dak
- De referentiesnelheid van de wind $v_{b,0}$ van het gebouw. Figuur 9 van NBN B 25-002-1 toont de referentiesnelheid van de wind met behulp van een kaart van België.



- De ruwheid van het terrein. Op de website van Buildwise is een tool ("CINT") terug te vinden die kan helpen om de meest ongunstige ruwheidscategorie per gevel vast te stellen.

Op basis van bovenvermelde gegevens kan de voorschrijver per gevel de blootstellingsklasse aan wind vaststellen die vereist is voor tegen afvloeiend water beschermde vensters. Voor vensters die niet beschermd zijn tegen afvloeiend water wordt verwezen naar opmerking 2 onder tabel 3 van NBN B 25-002-1:2019.

Tabel 1– Blootstellingsklassen aan wind

Classe d'exposition		Classe W1				Classe W2				Classe W3 ⁽¹⁾				Classe W4 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$		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
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e															
Zone côtière	0													8 m			
Plaine	I										3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m
Bocage	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
Banlieue - forêt	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
Ville	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

Classe d'exposition		Classe W5 ⁽¹⁾				Classe W6 ⁽¹⁾				Classe W7 ⁽¹⁾				Classe W8 ⁽¹⁾			
Vitesse de référence $v_{b,0}$		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
Catégories de rugosité		Hauteur de référence maximale z_e															
Zone côtière	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Plaine	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
Bocage	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
Banlieue - forêt	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
Ville	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

Noot(1): De NBN B25-002-002-1:2019 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 wordt aanbevolen dit al te doen voor gebouwen met een referentiehoogte van meer 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.

Opmerking: de gegevens die vermeld staan in de fiches die als bijlage bij deze goedkeuring zijn gevoegd, kunnen altijd worden gebruikt om de plaatsingshoogte boven het vloerniveau te bepalen, overeenkomstig NBN B 25-002-1:2019.

10 Voorwaarden

- A. Deze 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 in voorkomend geval de verdeler mogen geen enkel gebruik maken van de naam van de BUtgb, haar logo, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring en evenmin voor een product, kit of systeem noch voor 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 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 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 BUtgb.
- H. Verwijzingen naar de technische goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanwijzer (ATG 3255) en de geldigheids termijn.
- I. De BUtgb, 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 10

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", toegekend op 7 oktober 2022.

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: 13 februari 2023.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-Generaal


Benny De Bliere,
Directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


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 certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUTgb-website worden verwijderd. De technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden met de QR-code hiernaast.



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