

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 2803

Venstersysteem met profielen
uit aluminium met thermische
onderbreking

Sapa Avantis 70 en
Avantis Smartline 70

Geldig van 05/02/2020
tot 04/02/2025

Goedkeurings- en Certificatie-operator



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


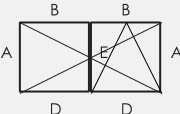
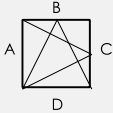

Goedkeuringshouder:

Hydro Building Systems
Industriezone Roosveld 11
3400 Landen
Tel.: +32 51 7296666
Fax.: +32 51 729689
Site Web: www.sapabuildingsystem.be
E-mail: info.be@sapagroup.com



Technische goedkeuring:	Certificatie:
✓ Aluminium profielen met thermische onderbreking	✓ Productie van aluminium profielen met thermische onderbreking
✓ Venstersysteem	Ontwerp en productie van vensters door gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten (lijst beschikbaar op www.butgb.be)

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1

✓  Vaste vensters	✓  Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (stolpvenster)
✓  Naar binnen opengaand draai of draai-kipvenster (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 Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

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

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

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

2 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit aluminium 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 0 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.

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 niet het ATG-merk dragen.

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 "Avantis 70 en Avantis Smartline 70" is geschikt voor het maken van:

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

Het venstersysteem "Avantis 70" maakt gebruik van traditionele thermische onderbrekingen uit polyamide en heeft vier uitvoeringsvarianten:

- Avantis 70 basic: dit is de basisuitvoering die gebruik maakt van traditionele dichtingen. Deze uitvoering biedt de minst goede thermische isolatiegraad.
- Avantis 70 I: deze uitvoering maakt gebruik van binnen- en buitenglasdichtingen met lange lippen en een verbrede aanslagdichting. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvariant basic.
- Avantis 70 SI: deze uitvoering maakt gebruik van binnen- en buitenglasdichtingen met lange lippen en een verbrede aanslagdichting. Tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen opgevuld met thermische isolatie bij de montage van het schrijnwerk. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten basic en I.
- Avantis 70 SHI: deze uitvoering maakt gebruik van binnen- en buitenglasdichtingen met lange lippen en een verbrede aanslagdichting. Tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen opgevuld met thermische isolatie bij de montage van het schrijnwerk en wordt de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel opgevuld met thermische isolatie. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten basic, I en SI.

Het venstersysteem "Avantis Smartline 70" maakt gebruik van "Smartline" thermische onderbrekingen uit polyamide met lage geleidbaarheid en heeft drie uitvoeringsvarianten:

- Avantis Smartline 70 basic: dit is de basisuitvoering die gebruik maakt van traditionele rondlopende dichtingen. Deze uitvoering biedt de minst goede thermische isolatiegraad.
- Avantis Smartline 70 HI: deze uitvoering maakt gebruik van traditionele rondlopende dichtingen en een verbrede aanslagdichting. Tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen fabrieksmatig opgevuld met thermische isolatie en de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel opgevuld met een schuimkoord. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvariante basic.
- Avantis Smartline 70 SHI: deze uitvoering maakt gebruik van traditionele rondlopende dichtingen en een verbrede aanslagdichting. Tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen fabrieksmatig opgevuld met thermische isolatie en de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel opgevuld met een thermische isolatie uit voorgevormde PE strips. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten basic en HI.

Het venstersysteem "Avantis 70" en "Avantis Smartline 70" heeft daarenboven drie designs: standaard, Softline en Rustic.

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd.

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit twee delen van aluminium, namelijk een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van twee polyamidestribben die een thermische onderbreking vormen.

Deze technische 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 beschreven in ATG H771.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen in elektronisch formaat als bijlage aan deze goedkeuring, op de website van de BÜTgb.

4.1 Weerstandsprofielen van aluminium met thermische onderbreking

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

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

Tabel 1 – Weerstandsprofielen van 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 realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters (Avantis 70)								
A7K001	9,2	13,0	16,1	18,4	20,2	21,6	4,7	1,30
A7K002	10,1	14,3	18,0	20,9	23,1	24,9	9,3	1,50
A7K003	10,9	15,7	19,9	23,5	26,2	28,4	16,8	1,70
A7K004	35,5	44,7	53,0	59,9	65,4	69,8	8,4	2,00
A7K007	13,2	19,0	24,7	29,8	34,0	37,6	51,8	2,40
A7K009	43,4	54,2	64,0	72,2	78,8	83,9	17,4	2,20
A7K011	10,5	14,8	18,5	21,4	23,5	25,2	7,4	1,50
A7K018	9,3	12,6	15,5	17,8	19,6	20,9	10,0	1,50
A7K022	11,3	16,1	20,3	23,6	26,3	28,3	13,0	1,64
A7K024	11,7	16,9	21,6	25,5	28,6	31,0	18,4	1,76
A7K025	9,3	13,2	16,5	19,0	20,9	22,3	4,5	1,34
A7K033	11,1	16,1	20,6	24,4	27,4	29,8	21,9	1,87
A7K039	16,8	23,8	31,1	38,2	44,7	50,3	199,1	3,36
A7K040	14,9	21,2	27,7	33,6	38,7	43,1	95,8	2,72
A7K044	11,8	16,9	21,6	25,6	28,8	31,4	25,8	1,93
A7K057	38,7	48,1	56,7	63,8	69,5	74,0	7,9	2,00
A7K058	31,4	39,9	47,6	54,0	59,1	63,1	7,7	1,94
A7K059	90,2	105,4	119,5	131,5	141,3	149,0	9,4	2,41
A7K169	5,5	6,9	8,2	9,2	10,0	10,7	17,9	1,72
A7K170	9,3	13,2	16,4	19,0	20,9	22,3	5,6	1,37
A7K171	9,2	13,1	16,3	18,8	20,7	22,2	5,5	1,35
A7K753	80,4	94,8	108,2	119,6	128,8	136,1	15,0	2,41
A7K901	9,6	13,9	17,5	20,5	22,7	24,5	11,1	1,55
A7K902	10,5	15,1	19,3	22,7	25,4	27,5	18,0	1,72
A7K903	11,2	16,2	20,8	24,7	27,8	30,3	27,6	1,90
A7K550	10,5	14,9	18,7	21,6	23,8	25,5	5,6	1,44
A7K551	11,5	16,4	20,7	24,2	26,9	29,0	10,7	1,61
Profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters (Avantis Smartline 70)								
A7K602	9,7	13,9	17,5	20,5	22,7	24,5	9,3	1,50
A7K603	10,6	15,2	19,4	22,9	25,7	27,9	16,8	1,70
A7K644	11,4	16,3	21,0	24,9	28,2	30,8	25,8	1,90
A7K691	9,3	13,4	17,1	20,0	22,3	24,1	11,1	1,60
A7K692	10,1	14,6	18,7	22,2	24,9	27,1	18,0	1,70
A7K693	10,8	15,6	20,2	24,1	27,2	29,8	27,6	1,90

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 realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters (Avantis Smartline 70 HI / SHI)								
A7K802	9,7	13,9	17,5	20,5	22,7	24,5	9,3	1,50
A7K803	10,6	15,2	19,4	22,9	25,7	27,9	16,8	1,70
A7K891	9,3	13,4	17,1	20,0	22,3	24,1	11,1	1,60
A7K892	10,1	14,6	18,7	22,2	24,9	27,1	18,0	1,70
A7K893	10,8	15,6	20,2	24,1	27,2	29,8	27,6	1,90
Profielen voor de realisatie van venstervleugels (Avantis 70)								
A7V114	13,5	18,4	22,5	25,6	28,0	29,7	5,8	1,40
A7V115	14,9	20,4	25,2	29,1	32,1	34,4	10,9	1,60
A7V116	17,5	23,9	29,9	34,9	39,1	42,4	29,5	2,00
A7V124	13,5	18,5	22,5	25,6	28,0	29,7	5,5	1,40
A7V125	14,9	20,5	25,4	29,3	32,3	34,6	10,6	1,60
A7V126	17,5	23,9	29,9	34,9	39,0	42,3	28,4	1,90
A7V324	14,6	20,0	24,6	28,2	30,9	33,0	5,8	1,50
A7V325	16,3	22,4	27,9	32,4	36,0	38,8	11,3	1,80
A7V326	19,2	26,2	33,0	39,0	43,9	48,0	31,2	2,20
A7V551	14,8	20,8	26,0	30,3	33,6	36,1	6,2	1,50
A7V552	16,4	22,6	28,2	32,8	36,5	39,3	11,7	1,70
A7V553	19,1	26,1	32,8	38,5	43,2	47,0	30,9	2,00
Profielen voor de realisatie van venstervleugels (Avantis Smartline 70)								
A7V614	11,9	16,4	20,4	23,7	26,2	28,2	5,8	1,40
A7V615	13,2	18,1	22,7	26,6	29,8	32,4	10,9	1,60
A7V616	15,7	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	29,5	2,00
A7V624	11,9	16,5	20,4	23,7	26,2	28,2	5,5	1,40
A7V625	13,2	18,2	22,8	26,8	30,0	32,5	10,6	1,60
A7V626	15,6	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	28,4	1,90
Profielen voor de realisatie van venstervleugels (Avantis Smartline 70 HI / SHI)								
A7V814	11,9	16,4	20,4	23,7	26,2	28,2	5,8	1,40
A7V815	13,2	18,1	22,7	26,6	29,8	32,4	10,9	1,60
A7V816	15,7	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	29,5	2,00
A7V824	11,9	16,5	20,4	23,7	26,2	28,2	5,5	1,40
A7V825	13,2	18,2	22,8	26,8	30,0	32,5	10,6	1,60
A7V826	15,6	21,2	26,7	31,7	35,9	39,4	28,4	1,90
Profielen voor de realisatie van venstermakelaars (Avantis 70)								
A7V104	10,9	15,2	18,9	21,9	24,3	26,1	8,9	1,60
A7V105	10,9	15,1	18,8	21,8	24,1	25,9	9,0	1,60
A7V554	12,2	17,1	21,4	24,9	27,7	29,8	9,4	1,60
Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels (Avantis 70)								
A7T001	9,7	13,9	17,5	20,3	22,4	24,0	8,6	1,46
A7T002	10,5	15,2	19,2	22,6	25,2	27,2	14,6	1,64
A7T003	11,3	16,4	21,0	24,8	27,9	30,4	23,5	1,84
A7T004	12,1	17,5	22,6	26,9	30,5	33,4	34,5	2,04
A7T005	13,5	19,5	25,5	30,9	35,5	39,3	64,7	2,48
A7T006	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	146,7	3,16
A7T007	18,8	26,4	34,8	43,1	50,9	58,0	393,5	4,04
A7T008	22,4	30,1	39,1	48,5	57,8	66,6	844,3	5,62
A7T009	16,6	23,8	31,4	38,6	45,1	50,8	162,0	3,24
A7T010	22,8	32,2	42,2	51,8	60,6	68,3	174,7	3,46
A7T013	37,8	47,3	56,5	64,7	71,5	77,1	30,6	2,52
A7T014	85,3	99,1	112,6	124,8	135,1	143,7	37,1	2,82
A7T015	32,3	41,2	49,8	57,3	63,6	68,7	23,6	2,27
A7T020	32,4	40,9	48,5	54,9	59,9	63,9	11,6	2,03
A7T022	96,2	110,7	124,9	137,6	148,4	157,3	41,9	2,87

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
A7T023	32,6	41,2	49,0	55,6	60,8	64,9	13,0	2,09
A7T025	60,7	72,8	84,9	95,9	105,4	113,4	58,4	2,98
A7T028	49,2	60,0	70,7	80,4	88,7	95,6	34,8	2,63
A7T550	11,3	16,3	20,6	24,1	26,8	28,9	11,4	1,60
A7T551	12,2	17,6	22,5	26,6	29,8	32,3	18,6	1,80
A7T552	34,4	44,4	54,3	63,2	70,7	76,8	28,6	2,40
A7T553	13,0	18,8	24,2	28,8	32,6	35,5	28,5	2,00
Profielen voor de realisatie van kleinhouten (Avantis 70)								
A7T031	13,4	19,1	24,0	27,9	30,9	33,2	9,6	1,50
Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels (Avantis Smartline 70)								
A7T601	9,4	13,5	17,0	19,8	22,0	23,7	8,6	1,50
A7T602	10,1	14,7	18,7	22,0	24,7	26,7	14,6	1,60
A7T603	10,9	15,8	20,4	24,2	27,4	29,9	23,5	1,80
Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels (Avantis Smartline 70 HI / SHI)								
A7T801	9,4	13,5	17,0	19,8	22,0	23,7	8,6	1,50
A7T802	10,1	14,7	18,7	22,0	24,7	26,7	14,6	1,60
A7T803	10,9	15,8	20,4	24,2	27,4	29,9	23,5	1,80
Profielen voor onderbouworpels								
A7D017	6,6	8,9	10,6	12,0	12,9	13,6	4,1	1,10
A7D018	4,4	6,1	7,4	8,3	9,0	9,5	3,8	0,99
A7D020	3,3	4,5	5,4	6,0	6,5	6,8	3,5	0,92

4.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 7) geven per type hang- en sluitwerk:

- 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 vastgesteld.

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

Tabel 2 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaamheid	Maximaal gewicht
Hang- en sluitwerk voor vensters			
Sobinco Chrono, Chrono Safe	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	170 kg
Sobinco Chrono Invision GO	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	90 kg
Sobinco Chrono Invision Pro	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	170 kg
Fapim Galipius 2	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
Roto NT	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	100 kg
Notter AL18	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg
Notter AL18VDL	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	150 kg

4.3 Dichtingen

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

- Middendichting: figuur "Toebehoren - rubbers" (met hoekstuk)
- Aanslagdichting: "Toebehoren - rubbers"
- Glasdichtingen: (verkrijgbaar in grijs of zwart)
 - binnen: figuur "Toebehoren - rubbers"
 - buiten: figuur "Toebehoren - rubbers"
- Dichtingen voor plaatsing makelaar: figuur "Toebehoren - rubbers"

Het water dat zich onderaan horizontale profielen kan verzamelen, wordt afgevoerd langs drainagegaten in het zichtvlak van het profiel, met een maximale tussenaafstand van 100 cm en welke door kapjes worden afgedekt, of door het gebruik van een profiel voor verborgen drainage wat onder het vaste kader wordt gevestigd.

4.4 Toebehoren

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

4.4.1 Aluminium profielen zonder thermische onderbreking

- Glaslatten: figuur "Beglazing – glaslatten"
 - gewone glaslatten
 - tubulaire glaslatten
 - geschroefde glaslatten
 - glaslatten voor brede invulpanelen
 - ombouwlaten
- Dorpels: figuur "Diverse profielen – dorpels"
- Aluminium versterkingsprofielen: figuur "Diverse profielen – versterkingsprofielen"
- Druiplijsten en bijhorende profielen: "Diverse profielen – waterlijsten" en "Diverse profielen – afwerkingsprofielen"

4.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders: figuur "Toebehoren – pershoeken, penhoeken, nokhoeken, toebehoren"
 - Pershoeken voor lijminjectie
 - Schroefhoeken voor lijminjectie
 - Verstelbare schroefhoeken voor lijminjectie
 - Flensversterkingen
- T-verbinders: figuur "Toebehoren – T-verbindingstukken, toebehoren"
 - Schroefbare T-verbinders
 - Schroefbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met hulpstukken
 - Nagelbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met hulpstukken
 - Verstelbare T-verbinders

4.4.3 Aanvullende kunststof stukken (figuur Toebehoren - toebehoren)

- Afdekelement van de drainageopeningen
- Glassteunblok
- Makelaareindstuk
- Koppelstuk T-profiel
- Eindstukken voor waterlijst

4.5 Beglazing

De beglazing dient geplaatst te worden conform de TV 221 – Plaatsen van glas in sponningen (WTCEB). Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan een correcte drainering en ventilatie van de glassponning/glasrand zodat water afkomstig van eventuele infiltraties en/of condensatie zo snel mogelijk wordt 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 degradatie van de afdichting van isolerende beglazing of de verwerking van het tussenblad bij gelaagde beglazing te vermijden.

De ontwatering van beglaasde elementen gebeurt middels twee of meer ontwateringsopeningen per raamvak met een maximale afstand tot de hoek van 100 mm; vanaf een breedte groter dan maximaal 1000 mm wordt een bijkomende ontwateringsopening voorzien per opgaande 800 mm. Alternatief kan een verborgen ontwatering voorzien worden middels een specifiek profiel of een onderbouwrubber.

De ontluchting van beglaasde elementen gebeurt door het bovenaan onderbreken van de buitenbeglazingsdichting over een lengte van 50 mm (vaste vensters) of het frezen van een ontluuchtingsopening van 5 mm x 20 mm bovenaan elke verticaal profiel van de vleugel.

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. Deze isolatiestroken zouden mogelijk een goede drainage en ventilatie van de glassponning/glasrand kunnen verhinderen waardoor water dat door eventuele infiltratie of condensatie in de glassponning zou terecht komen niet doeltreffend en tijdig zou worden afgevoerd en er eventueel een aantasting van de glasrand veroorzaakt kan worden. Momenteel zijn verschillende materialen en plaatsingsmethodes beschikbaar maar er is 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 beglazing moet van een ATG goedkeuring en/of Benor attest genieten.

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

Het profielsysteem is geschikt voor invulpanelen met een dikte van 24 mm tot 45 mm (vaste kaders en softline vleugels) of 55 mm (classic vleugels).

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 toepassing en worden aangewend conform STS 56.1.

De types kit die worden aangewend zijn:

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

Een lijst met goedgekeurde types kitten kan worden geraadpleegd op deze website: 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 dichting van makelaars, bij de hoekaansluitingen van de dichtingen en de montage van voormelde toebehoren; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUtgb voor de gebruikte toepassing.

Aluminium zaagsnedes moeten ontvet en gepassiveerd worden, door het gebruik van een anti-corrosieproduct.

De types lijmen en kitten die worden aangewend zijn:

- Tussen twee aluminium oppervlakken: neutrale siliconenkit
- Voor de dichting van makelaars: neutrale siliconenkit
- Voor de montage van T- en hoekverbinders: 1-component PUR lijm (79G606, 79G611, 79G612)
- Tussen twee dichtingen: "EPDM vulcaniseerlijm 91999"
- Voor de bevestiging van kunststof: "Secondenlijm 79G610"
- Voor de bevestiging van dichtingen: "Secondenlijm 79G610"

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel "Kuismiddel 79G607".

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 venstersysteem "Avantis 70" en "Avantis Smartline 70" worden gebruikt, voldoen aan de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking ATG H771 en 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 en deuren met thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Avantis 70" en "Avantis Smartline 70" 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
- NBN B 25-002-1 (voor vensters)
- NBN S 23-002/A1/AC (voor beglazing)
- De voorschriften opgenomen in de systeemdocumentatie van de goedkeuringshouder

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

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, de vleugels en de vaste raamkaders, moet gebeuren naargelang van de vervuilinggraad.

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 beglazingsvoegen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde voegen). Indien de voegen beschilderd werden, dient men – indien nodig – hun afwerking te vernieuwen.
- De soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid moeten gereinigd worden met zuiver water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Men dient over te gaan tot een nazicht van hun algemene staat, van de staat van de gelaste verbindingen (bv. in de hoeken) en tot de vervanging van de verharde of beschadigde delen. Deze profielen mogen niet beschilderd worden.
- Nazicht en eventuele vervanging van de soepele kitvoegen ter verzekering van de aansluiting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw.
- Reiniging en nazicht van de 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 niet gebruikt worden
 - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet
 - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.
- Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

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

8 Prestatiekenmerken

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

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

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

8.1.1.1 Eerste benadering

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (Tabel 4 tot en met Tabel 8) kunnen voor alle courante berekeningen de U_f waarden uit Tabel 3 gebruikt worden. Deze waarden van U_f stellen de thermische doorlaatbaarheid van het minst performante profiel uit de groep gelijkaardige profielen voor.

Tabel 3 – Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Profielgroep	Aanzicht-breedte	Bovengrens U_f			
	mm	W/(m ² .K)			
Avantis 70		SHI	SI	I	basic
alle profielgroepen		1,8	2,0	2,3	2,6
vast kader					
zonder vleugel	50	1,6	1,8	2,1	2,3
één binnendraaiende vleugel	89	1,8	1,9	2,2	2,5
vast kader met neus					
zonder vleugel	50	1,6	1,8	2,2	2,4
één binnendraaiende vleugel	89	1,8	2,0	2,3	2,6
T-profiel					
zonder vleugel	72	1,4	1,7	1,9	2,3
één binnendraaiende vleugel	111	1,5	1,8	2,1	2,4
twee binnendraaiende vleugels	150	1,7	2,0	2,2	2,5
versterkt T-profiel met buitenkamer					
zonder vleugel	102	1,3	1,5	2,0	2,3
één binnendraaiende vleugel	141	1,5	1,7	2,1	2,4
twee binnendraaiende vleugels	180	1,6	1,8	2,2	2,5
twee binnendraaiende vleugels met makelaar	140	1,8	1,9	2,2	2,6
Avantis Smartline 70		SHI	HI		basic
vast kader					
zonder vleugel	50	1,3	1,4		2,1
één binnendraaiende vleugel	89	1,4	1,5		2,3
T-profiel					
zonder vleugel	72	1,3	1,5		2,1
één binnendraaiende vleugel	111	1,4	1,6		2,3
twee binnendraaiende vleugels	150	1,5	1,6		2,4

8.1.1.2 Nauwkeurig bepaalde waarden

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van Tabel 4 tot en met Tabel 8 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. De berekeningen volgens welke deze waarden zijn bekomen, zijn gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

Deze waarden gelden:

- Voor Avantis 70: voor een glas- of invulpaneel van 24 mm dik
- Voor Avantis Smartline 70 HI en basic: voor een glas- of invulpaneel van 24 mm dik
- Voor Avantis Smartline 70 SHI: voor een glas- of invulpaneel van 36 mm dik

Tabel 4 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel

Kader-profiel	Vleugel-profiel	Aanzicht-breedte	U_f - waarde			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7K001	—	50	1,6	1,8	2,1	2,3
A7K002	—	60	1,5	1,7	2,1	2,3
A7K003	—	70	1,4	1,5	2,0	2,2
A7K044	—	80	1,3	1,5	2,0	2,2
A7K039	—	148	1,1	1,2	2,0	2,1
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7K602	—	60				2,1
A7K603	—	70				1,9
A7K802	—	60	1,3	1,4		
A7K803	—	70	1,2	1,3		

Tabel 5 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met vleugel

Kader-profiel	Vleugel-profiel	Aanzicht-breedte	U_f - waarde			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7K001	A7V124	89	1,8	1,9	2,2	2,5
	A7V125	99	1,7	1,8	2,2	2,5
	A7V126	120	1,6	1,7	2,1	2,3
A7K002	A7V124	99	1,7	1,8	2,2	2,4
	A7V125	109	1,6	1,7	2,2	2,4
	A7V126	130	1,5	1,6	2,1	2,3
A7K003	A7V124	109	1,6	1,7	2,1	2,4
	A7V125	119	1,6	1,7	2,1	2,4
	A7V126	139	1,5	1,6	2,1	2,3
A7K044	A7V124	119	1,6	1,7	2,2	2,3
	A7V125	129	1,5	1,6	2,2	2,3
	A7V126	149	1,4	1,5	2,1	2,3
A7K039	A7V124	187	1,3	1,4	2,1	2,2
	A7V125	197	1,3	1,3	2,1	2,2
	A7V126	217	1,2	1,3	2,0	2,2
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7K602	A7V624	99				2,3
	A7V625	109				2,2
	A7V626	130				2,1
A7K603	A7V624	109				2,2
	A7V625	119				2,2
	A7V626	139				2,1
A7K802	A7V824	99	1,4	1,5		
	A7V825	109	1,4	1,4		
	A7V826	130	1,3	1,4		
A7K803	A7V824	109	1,4	1,4		
	A7V825	119	1,3	1,4		
	A7V826	139	1,3	1,3		

Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel zonder vleugel

T-profiel	Vleugel-profiel	Aanzicht-breedte	U _r - waarde			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7T001	—	72	1,4	1,7	1,9	2,3
A7T002	—	82	1,4	1,6	1,9	2,2
A7T003	—	92	1,3	1,5	1,9	2,2
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7T601	—	72				2,1
A7T602	—	82				2,1
A7T603	—	92				2,0
A7T801	—	72	1,3	1,5		
A7T802	—	82	1,3	1,4		
A7T803	—	92	1,2	1,4		

Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel met een vleugel

T-profiel	Vleugel-profiel	Aanzicht-breedte	U _r - waarde			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7T001	A7V124	111	1,6	1,9	2,1	2,5
	A7V125	121	1,5	1,8	2,1	2,5
	A7V126	141	1,4	1,7	2,1	2,4
A7T002	A7V124	121	1,5	1,8	2,1	2,4
	A7V125	131	1,5	1,8	2,1	2,4
	A7V126	151	1,4	1,7	2,0	2,3
A7T003	A7V124	131	1,4	1,8	2,0	2,4
	A7V125	141	1,4	1,7	2,0	2,4
	A7V126	162	1,3	1,6	2,0	2,3
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7T601	A7V624	111				2,3
	A7V625	121				2,3
	A7V626	141				2,1
A7T602	A7V624	121				2,2
	A7V625	131				2,2
	A7V626	151				2,1
A7T603	A7V624	131				2,2
	A7V625	141				2,2
	A7V626	161				2,1
A7T801	A7V824	111	1,4	1,6		
	A7V825	121	1,4	1,5		
	A7V826	141	1,3	1,4		
A7T802	A7V824	121	1,4	1,5		
	A7V825	131	1,3	1,4		
	A7V826	151	1,3	1,4		
A7T803	A7V824	131	1,3	1,4		
	A7V825	141	1,3	1,4		
	A7V826	161	1,2	1,3		

Tabel 8 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel met twee vleugels

T-profiel	Vleugel-profiel	Aanzicht-breedte	U _r - waarde			
		mm	W/m ² .K			
Avantis 70			SHI	SI	I	basic
A7T001	2 x A7V124	150	1,7	2,0	2,2	2,5
	A7V124+ A7V125	160	1,6	1,9	2,2	2,5
	A7V124+ A7V126	180	1,6	1,8	2,2	2,4
A7T002	A7V124+ A7V125	170	1,6	1,8	2,2	2,5
	2 x A7V125	180	1,6	1,8	2,1	2,5
	A7V125+ A7V126	201	1,5	1,7	2,1	2,4
A7T003	A7V124+ A7V126	201	1,5	1,7	2,1	2,4
	A7V125+ A7V126	211	1,5	1,7	2,1	2,4
	2 x A7V126	231	1,4	1,6	2,1	2,3
Avantis Smartline 70			SHI	HI		basic
A7T601	2 x A7V624	150				2,4
	A7V624+ A7V625	160				2,3
	A7V624+ A7V626	180				2,2
A7T602	A7V624+ A7V625	170				2,3
	2 x A7V625	180				2,3
	A7V625+ A7V626	200				2,2
A7T603	A7V624+ A7V626	200				2,2
	A7V625+ A7V626	210				2,2
	2 x A7V626	230				2,1
A7T801	2 x A7V824	150	1,5	1,6		
	A7V824+ A7V825	160	1,4	1,5		
	A7V824+ A7V826	180	1,4	1,5		
A7T802	A7V824+ A7V825	170	1,4	1,5		
	2 x A7V825	180	1,4	1,5		
	A7V825+ A7V826	200	1,3	1,4		
A7T803	A7V824+ A7V826	200	1,3	1,4		
	A7V825+ A7V826	210	1,3	1,4		
	2 x A7V826	230	1,2	1,3		

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; 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, met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking, zijn de profielen geschikt om in welbepaalde zones met gegeven agressiviteitsklasse te worden gebruikt. Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in de STS 52.2. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor Tabel 2; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van venster is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.

Onderstaande Tabel 9 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 9 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Zone	Agressiviteitsklasse	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosieweerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
C2	Licht	20 µm	Standaard lakprocedé	Klasse 3
C3	Gematigd	20 µm	Standaard lakprocedé	Klasse 3
C4	Gemiddeld	20 µm	Standaard lakprocedé	Klasse 4
C5	Streng	25 µm	“Seaside” lakprocedé	Klasse 4 ⁽¹⁾
Plaatselijke agressiviteitsfactoren	Streng	25 µm	Lakprocedé voor risicogebieden	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 kan gebeuren

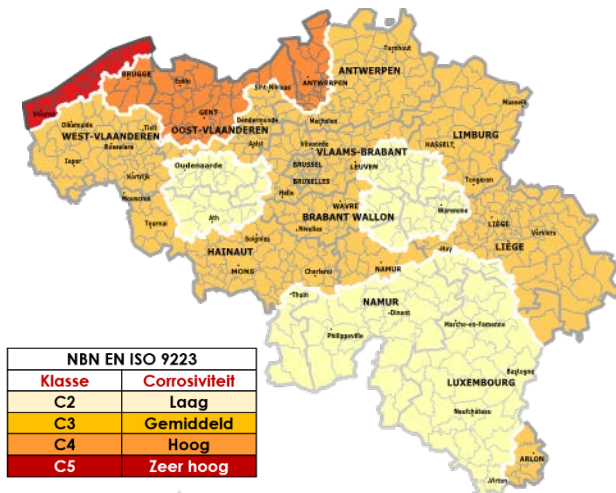


Fig. 1: Geografische agressiviteitszones

Ongeacht de geografische agressiviteitszone moet steeds onderzocht worden of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsfactoren:

- 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), composthal, opslag van corrosieve producten.
- nabijheid van intensieve veeteelt

8.1.2.1 Geanodiseerde profielen

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

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de STS 52.2.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

- Anodisatieprocedé 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.
- Anodisatieprocedé 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 (bij voorbeeld zwart of bronskleurig); een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

8.1.2.2 Gelakte profielen

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

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de STS 52.2.

Gelakte profielen worden aangeboden in drie kwaliteiten:

- a. Standaard lakprocédé
De voorbehandeling van de profielen gebeurt door beitsen (1 gr/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 gr/m²) en het aanbrengen van een conversielaag. De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.
- c. Lakprocédé voor risicogebieden
De voorbehandeling van de profielen gebeurt door beitsen (1 gr/m²) en het aanbrengen van een pre-anodisatie (niet-verdichte anodisatielaag van 3 tot 8 µm aangebracht om een goede hechting van de poederlaag te verzekeren). De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

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

8.2 Gereguleerde stoffen

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

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

8.3 Prestaties van de vensters

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

Tabel 10 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruweheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Referentie NBN B 25- 002-1	Vaste vensters	Vensters met één vleugel							
Openingswijze	§ 3.9	–	Draaiend, kippend, kippend-draaiend							
Hang- en sluitwerk		–	Sobinco Chrono	Sobinco Chrono	Sobinco Chrono	Fapim Galipus II	Fapim Galipus II	Roto NT	Notter AL18	Notter AL18VDL
		–	H ≤ 140 cm	140 cm < H ≤ 170 cm	H > 170 cm	H ≤ 180 cm	H > 180 cm		zichtbaar	onzichtbaar
Bijlage		1	2	2	2	4	4	6	7	7

	Blootstellingsklasse volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019									
Beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁴⁾	§ 6.5	W5	W8	W7	W6	W5	W4	W5	W4	W4
Niet beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁴⁾	§ 6.5	W4	W8	W7	W5	W4	W3	W5	W4	W3

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2										
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$	§ 6.2	geschikt	geschikt	geschikt	geschikt	niet geschikt	niet geschikt	niet geschikt	geschikt	niet geschikt	
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7	geschikt	geschikt								
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	voor alle toepassingen ⁽³⁾	voor alle normale toepassingen								
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	voor alle toepassingen ⁽³⁾	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen				niet bepaald	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen			
de vereiste weerstand tegen inbraak	§ 6.10	niet bepaald (zie § 8.7.11)									
de vereiste weerstand tegen schokken	§ 6.15	geschikt voor alle toepassingen (zie § 8.5) ⁽²⁾	geschikt voor alle toepassingen (zie § 8.5) ⁽²⁾				niet bepaald				
de te verwachten gebruiksfrequentie	§ 6.16	voor alle toepassingen ⁽³⁾	eengezinswoning, administratieve gebouwen niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek en alle plaatsen waar normale duurzaamheid wordt verwacht								
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 tot en met zone C5									

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

⁽²⁾: indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn

⁽³⁾: de evaluatie is niet onderscheidend of niet van toepassing

⁽⁴⁾: Vensters onbeschermd tegen afvloeiend water zijn vensters die zich in het gevelvlak (niet in een neg) bevinden zonder bescherming tegen afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster (NBN B25-002-1:2019, verklarende nota (i) bij tabel 3).

Tabel 10 (vervolg) – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik

	Referentie NBN B 25- 002-1	Stolpvensters						Samengestelde vensters
Openingswijze	§ 3.9	Primaire vleugel: draaiend, kippend of kippend-draaiend. Secundaire vleugel: draaiend						— (1)
Hang- en sluitwerk		Sobinco Chrono	Fapim Galiplus II	Fapim Galiplus II	Roto NT	Notter AL18	Notter AL18VDL	— (1)
			H ≤ 180 cm	H > 180 cm		zichtbaar	onzichtbaar	
Bijlage		3	5	5	6	7	7	8

	Blootstellingsklasse volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019							
Beschermd tegen afvloeiend water (4)	§ 6.5	W5	W5	W4	W5	W4	W4	W4 tot W6 (1)
Niet beschermd tegen afvloeiend water (4)	§ 6.5	W4	W4	W3	W5	W4	W3	W3 tot W5 (1)

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en STS 52.2							
luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$	§ 6.2	niet geschikt	niet geschikt	niet geschikt	niet geschikt	geschikt	niet geschikt	(1)
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7	geschikt						(1)
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	voor alle normale toepassingen						(1)
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen			niet bepaald	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen		(1)
de vereiste weerstand tegen inbraak	§ 6.10	niet bepaald (zie § 8.7.11)						
de vereiste weerstand tegen schokken	§ 6.15	geschikt voor alle toepassingen (zie § 8.5) (2)	niet bepaald					(1)
de te verwachten gebruiksfrequentie	§ 6.16	eengezinswoning, administratieve gebouwen niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek en alle plaatsen waar normale duurzaamheid wordt verwacht						(1)
de weerstand tegen corrosie (zie STS 52.2 § 4.2.1)		zones C2 tot en met zone C5						

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

(2): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn

(3): de evaluatie is niet onderscheidend of niet van toepassing

(4): Vensters onbeschermd tegen afvloeiend water zijn vensters die zich in het gevelvlak (niet in een neg) bevinden zonder bescherming tegen afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster (NBN B25-002-1:2019, verklarende nota (i) bij tabel 3).

8.4 Akoestische prestaties

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

Tabel 11 – Akoestische prestaties

Raamtype	Draai-kip										
Uitvoering	basic	I+	I+	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	
Vast profiel	A7K001										
Vleugel profiel	A7V024										
Middendichting	RU3009	RU3009 + RU3601	RU3602								
Aanslagdichting binnen	RU4005										
Aanslagdichting buiten	-	-	RU4007	-	-	-	-	RU4007	-	RU4007	
Glasdichting binnen/buiten	71R521 / 210-055	39R507 / RU0002									
Beslag	Sobinco Chrono										
Hoogte x breedte	1480 mm x 1230 mm										
Beglazing	88.2/15/ 66.2			6/15/4	44.2A/15/ 6	12/15/ 44.2A	12/20/44.2A		44.2A/20/66.2A		
Prestaties glas $R_w (C; C_{tr}) - dB$	51 (-1;-4)			34 (-1;-4)	39 (-2;-6)	43 (-1;-4)	45 (-2;-4)		49 (-2;-6)		
Prestaties $R_w (C; C_{tr}) - dB$	44 (-1;-3)	45 (-3;-4)	48 (-1;-4)	37 (-2;-6)	41 (-2;-5)	44 (-2;-5)	45 (-2;-5)	46 (-1;-5)	46 (-2;-5)	48 (-2;-5)	

8.5 Schokweerstand

Venster met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de norm NBN EN 13049.

Tabel 12 – Weerstand tegen impact

Venstertype	Vast venster met verticale tussenstijl	Dubbel opengaand venster
Vast profiel	A7K001	A4K001
Stijl	A7T001	-
Vleugel profiel	-	A4V025
Makelaar	-	A4V004
Middendichting	-	RU3009
Aanslagdichting binnen	-	RU4005
Aanslagdichting buiten	-	-
Glasdichting binnen/buiten	39R506 / RU0002	71R521 / 210-055
Beslag	-	Sobinco Chrono 8 scharnieren 9 sluitpunten
Sluitkracht	-	< 7 Nm
Breedte x hoogte	2300 mm x 1750 mm	1264 mm x 2439 mm
Beglazing	6/15/44.2	8/15/66.2
Glaslatten	clips	tubulair
Valhoogte	950 mm (beide zijden)	950 mm (van buiten naar binnen, ook geldig voor van binnen naar buiten)
Prestaties venster	klasse 5	klasse 5

8.6 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de norm NBN EN 1191.

Tabel 13 – Prestaties cyclische belasting

Venstertype	Draai-kip venster
Vast profiel	A7K002
Vleugel profiel	A7V225
Middendichting	RU3604
Aanslagdichting binnen/buiten	RU4005 / -
Glasdichting binnen/buiten	39R508 / RU0002
Beslag	Sobinco Chrono 2 scharnieren 6 sluitpunten
Sluitkracht	< 4 Nm
Breedte x hoogte	1700 mm x 1700 mm
Beglazing	10/15/6
Gewicht	115 kg
Prestaties venster	Klasse 3 (20.000 cycli)

Voor de beslagtypes die niet werden getest mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

8.7 Overige eigenschappen

8.7.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

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

8.7.2 Brandreactie

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

8.7.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

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

8.7.4 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.

8.7.5 Stralingseigenschappen

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

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

8.7.6 Duurzaamheid

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

8.7.7 Ventilatie

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

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

8.7.8 Kogelweerstand

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

8.7.9 Explosieweerstand

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

8.7.10 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster of deur 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 of deuren die worden voorzien van een niet transparant invulpaneel.

8.7.11 Inbraakwerendheid

De inbraakwerendheid werd niet bepaald.

Vensters waarvan een bepaalde inbraakwerendheid wordt verwacht (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10), geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens deze paragraaf van deze norm.

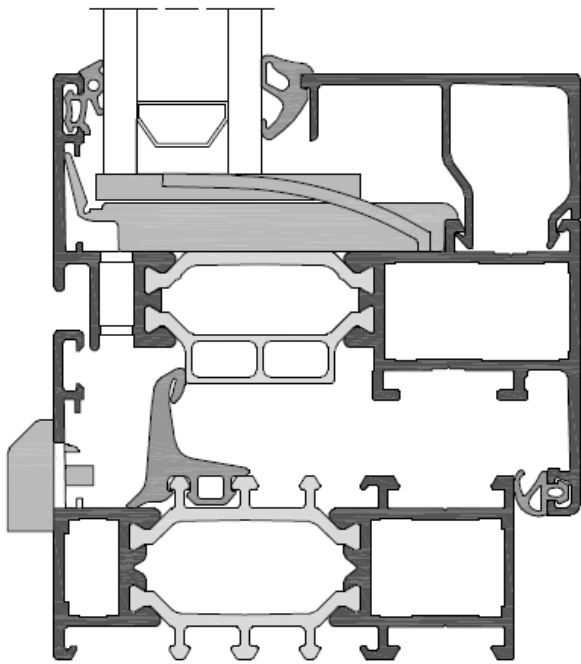
9 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E. De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2803) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 9.

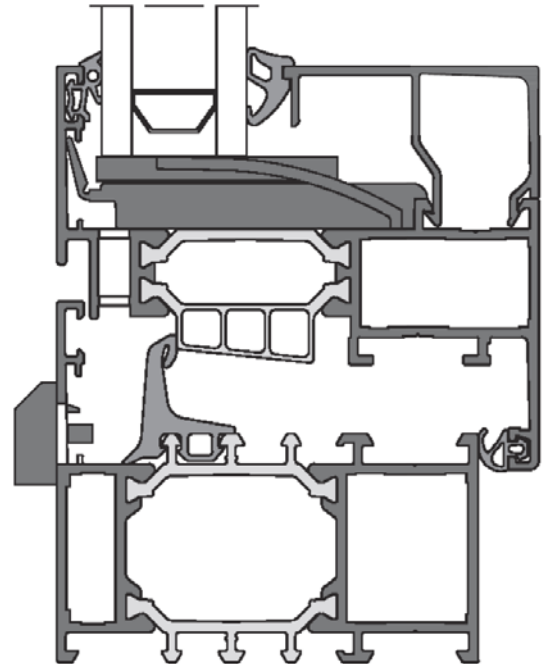
10 Figuren

Figuur 1: Uitvoeringsvarianten

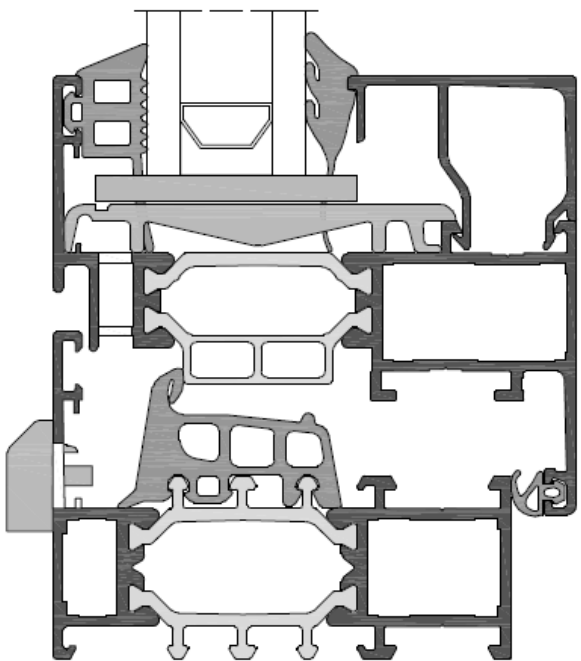
Avantis 70 basic



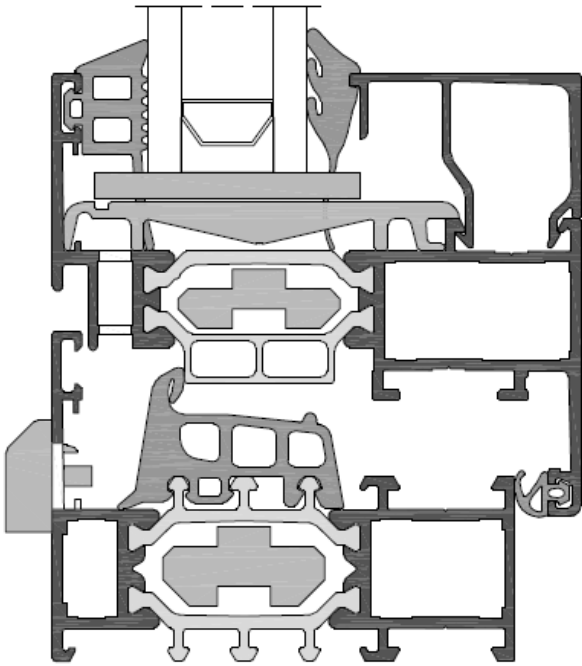
Avantis Smartline 70 basic



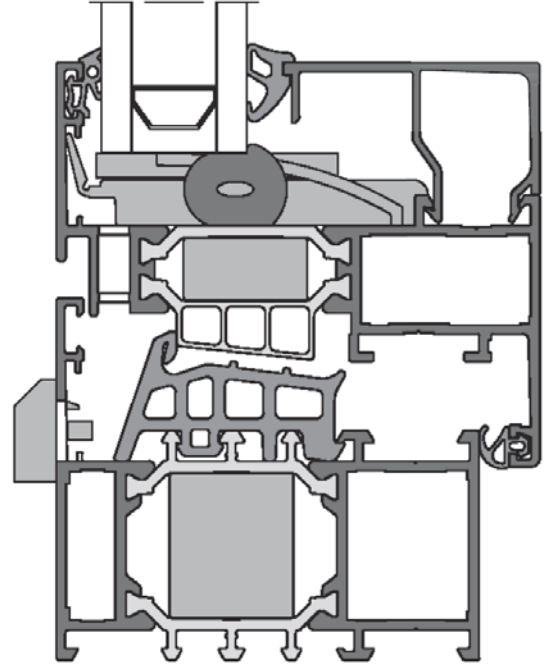
Avantis 70 I



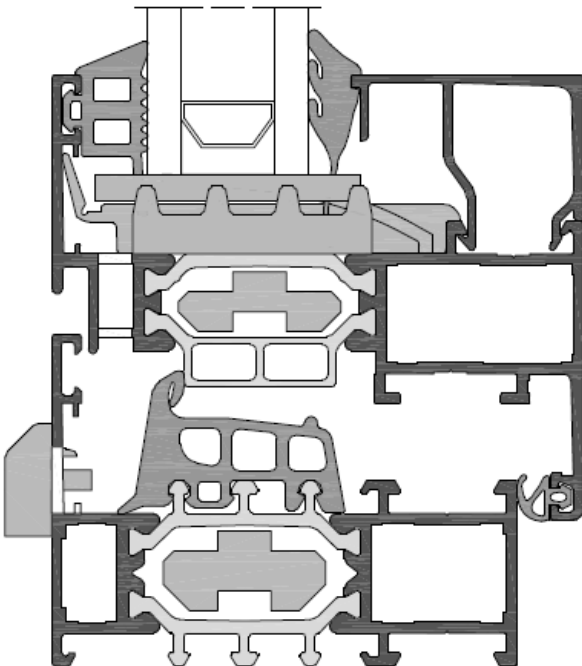
Avantis 70 SI



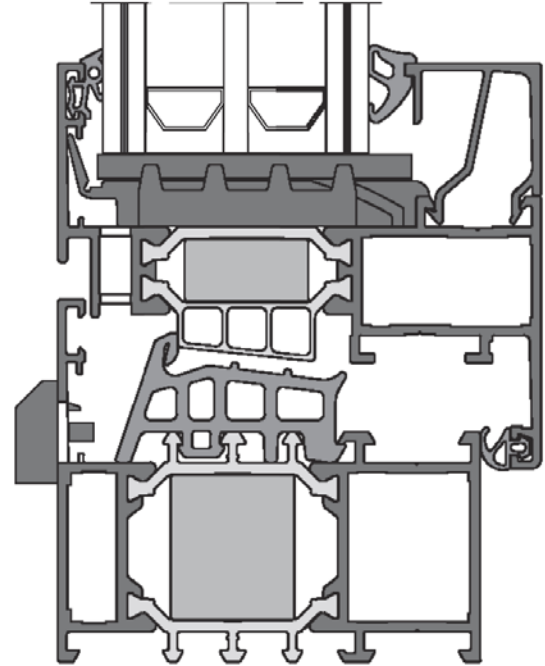
Avantis Smartline 70 HI



Avantis 70 SHI



Avantis Smartline 70 SHI



Figuur 2: Designvarianten

Standaard



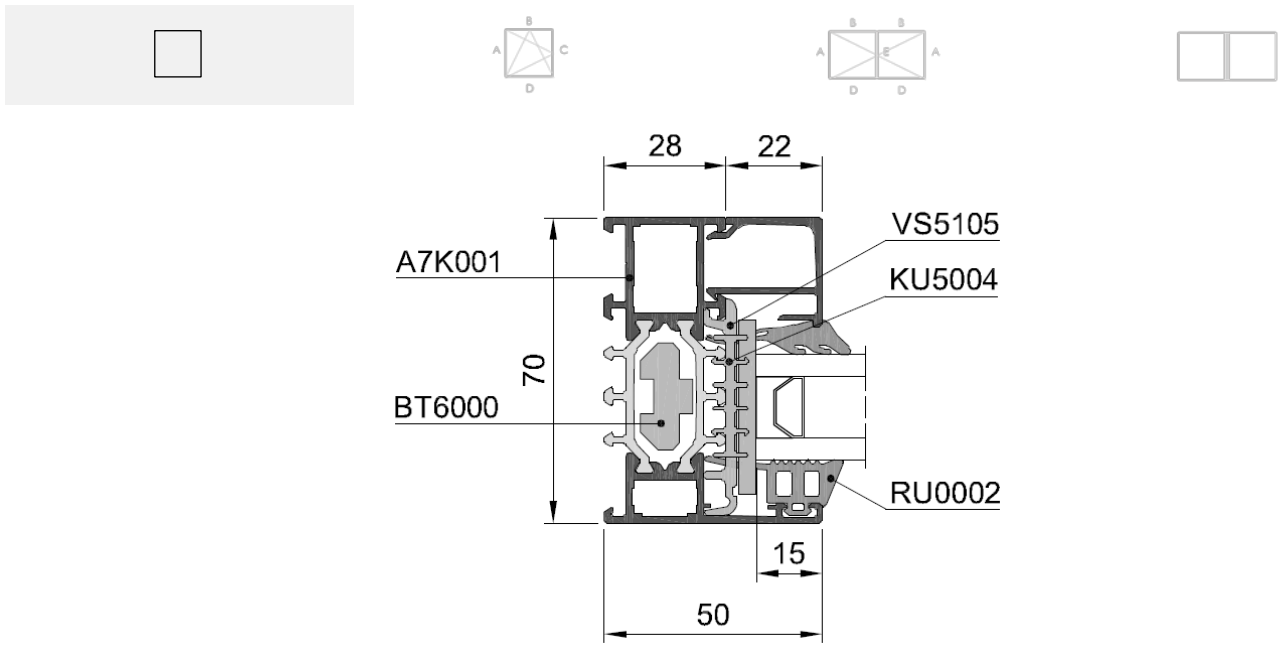
Softline



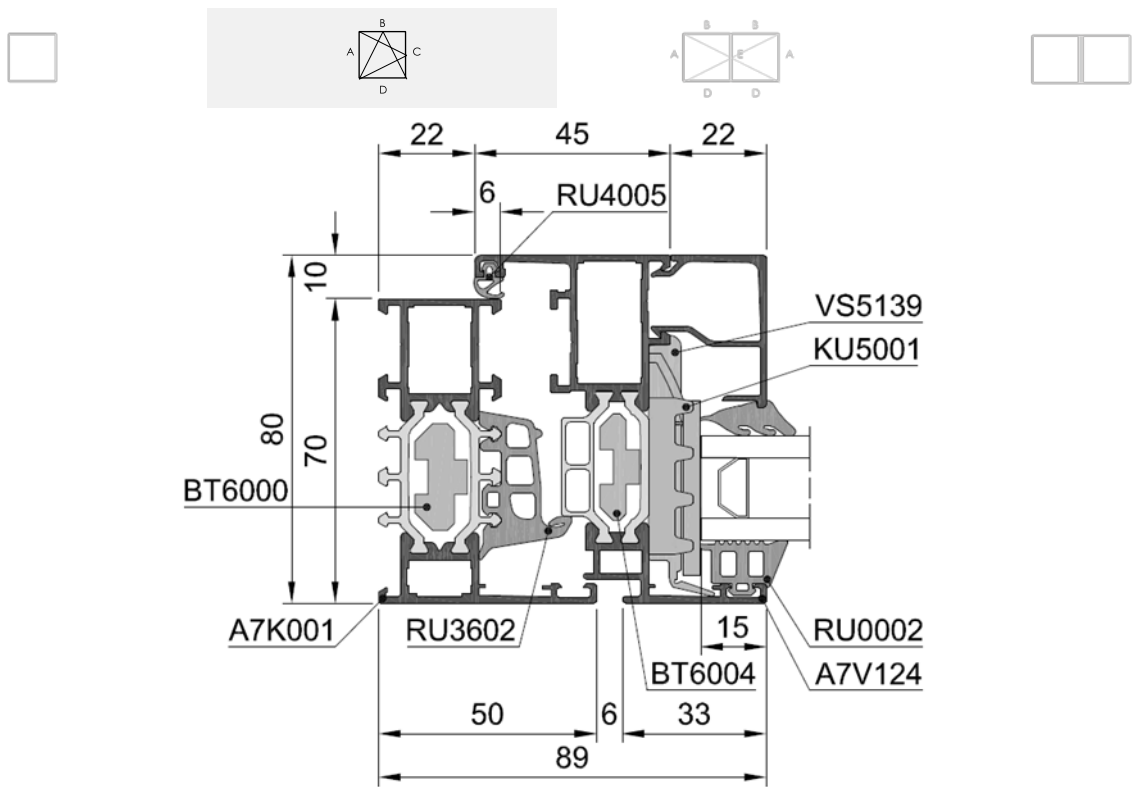
Rustic



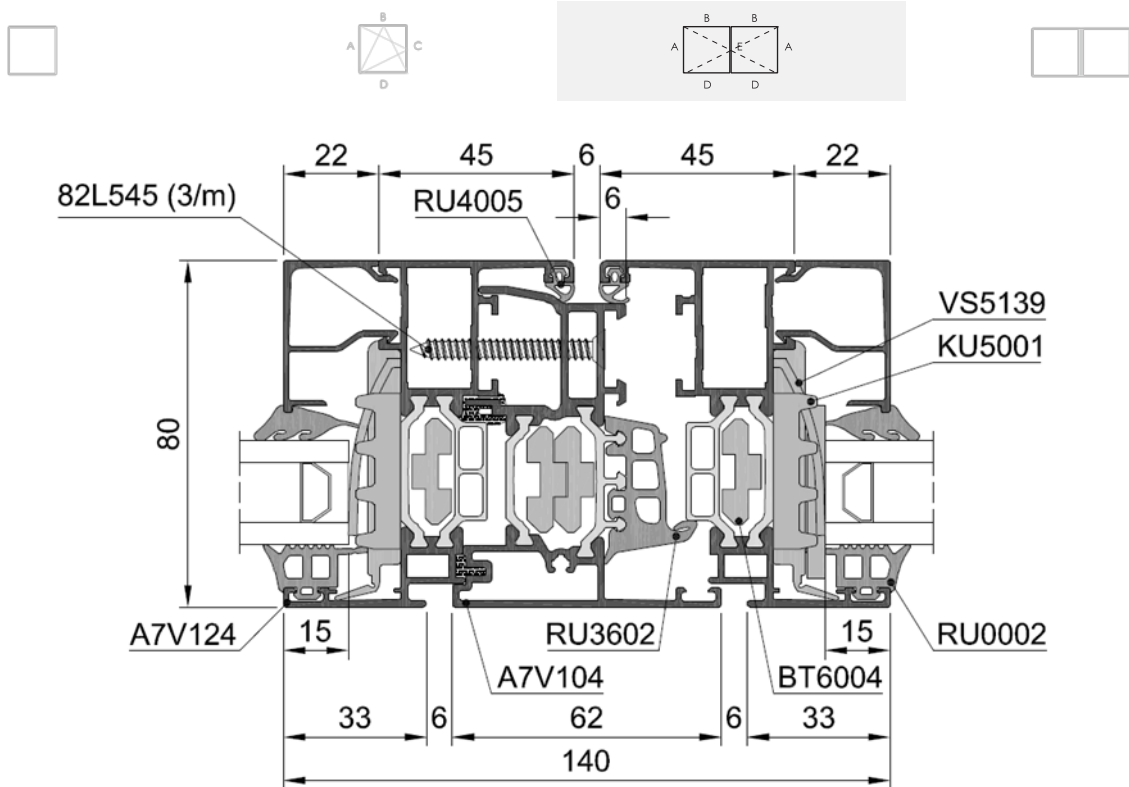
Figuur 3: Typesnede vast venster



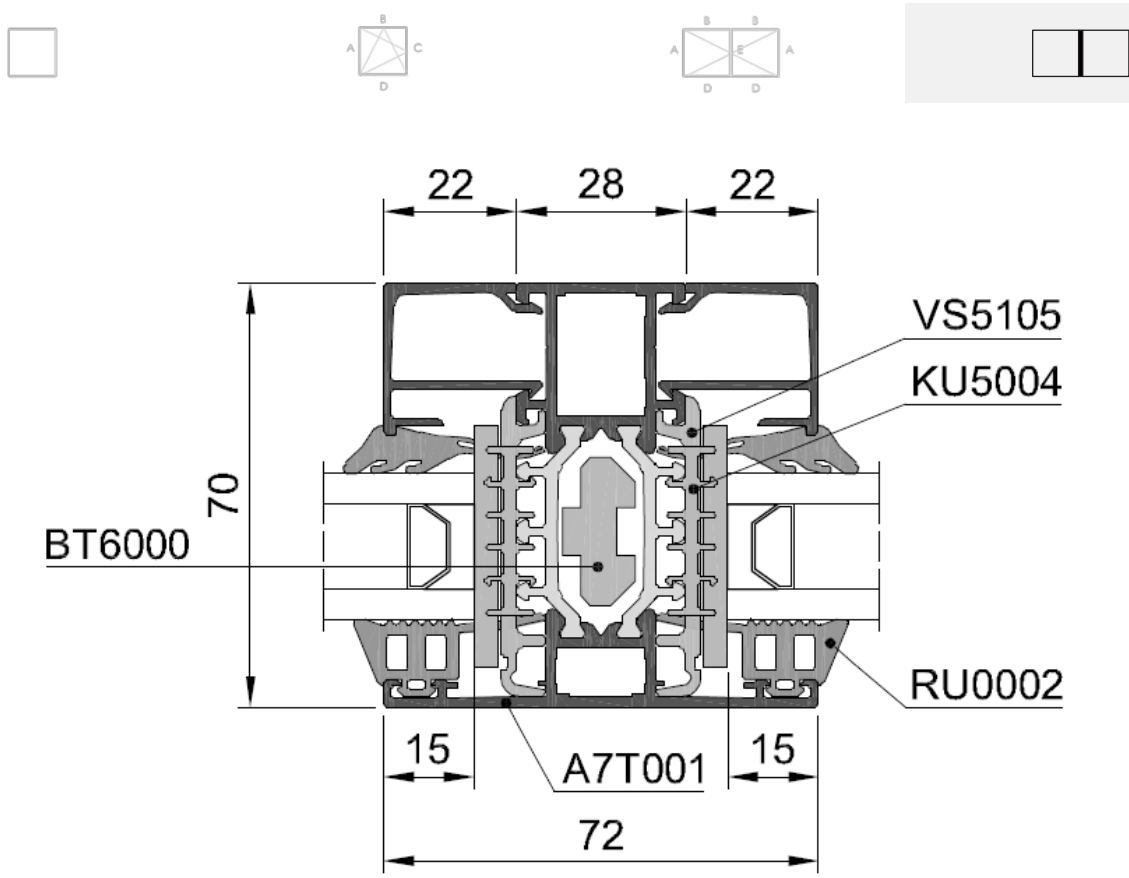
Figuur 4: Typesnede draai-kip venster



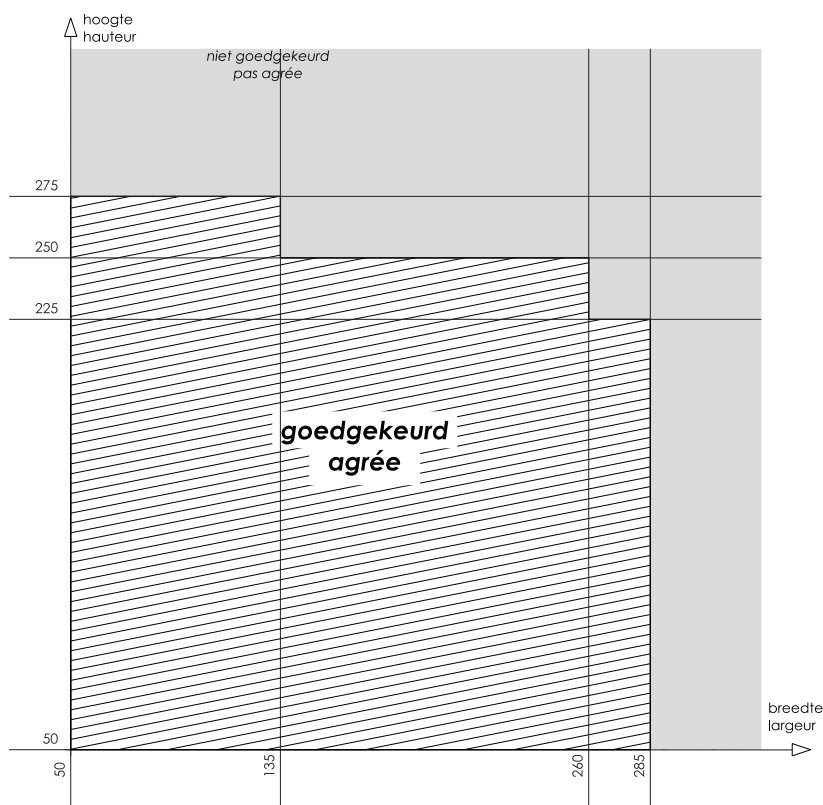
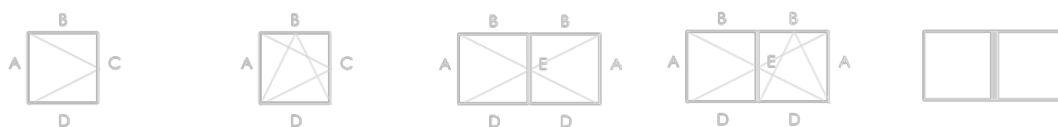
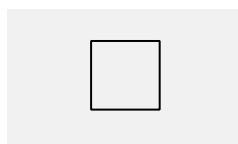
Figuur 5: Typesnede stolp venster



Figuur 6: Typesnede samengesteld venster



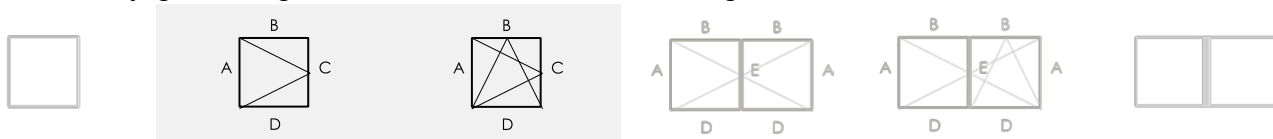
Fiche "Bijlage 1" - Vast schrijnwerk



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

Openingswijze		Vaste vensters
		Niet van toepassing
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 8.5
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangscoefficient	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
4.17	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet van toepassing
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11

Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono" (een vleugel) (incl. "Chrono Safe" en "Chrono Invision")

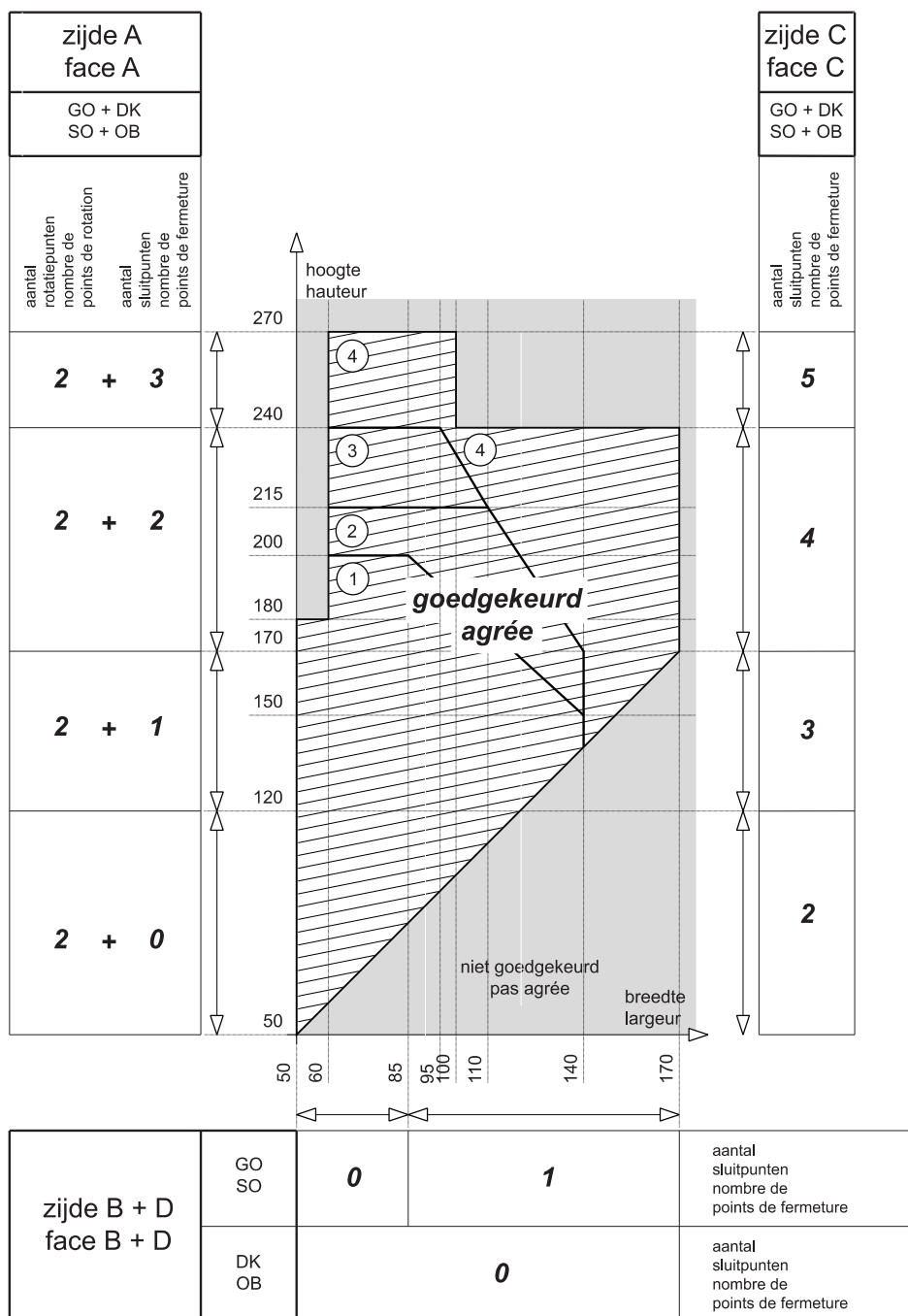


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

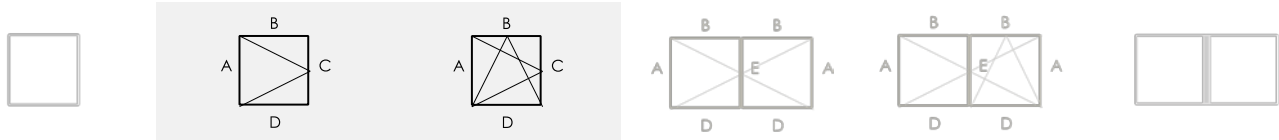
1: A7V114, A7V124 / 2: A7V115, A7V125 / 3: A7V116, A7V126 / 4: A7V226

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



De zwaarste beproefde vleugel woog 129 kg

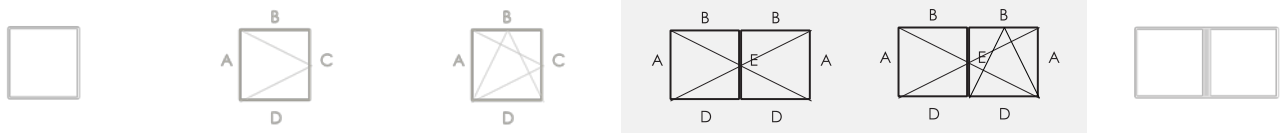
Fiche "Bijlage 2" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono" (een vleugel) (incl. "Chrono Safe" en "Chrono Invision")



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

Openingswijze		Vensters met één vleugel		
		$H \leq 140$ cm	$140 \text{ cm} < H \leq 170$ cm	$H > 170$ cm
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5	C4	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1		
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2		
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3		
4.5	Waterdichtheid	E1650A	E1050	E750A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2		
4.7	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 8.5		
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet		
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4		
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1		
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5		
4.14	Luchtdoorlatendheid	4		
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6		
4.16	Bedieningskrachten	1		
4.17	Mechanische weerstand	4		
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7		
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8		
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9		
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	20.000 cycli, zie paragraaf 8.6		
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10		
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11		

Fiche "Bijlage 3" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono" (twee vleugels) (incl. "Chrono Safe" en "Chrono Invision")



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

		Vensters met twee vleugels
	Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend - Secundaire vleugel draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 8.5
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	20.000 cycli, zie paragraaf 8.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11

Fiche "Bijlage 4" – Hang- en sluitwerk "Fapim Galipus II"

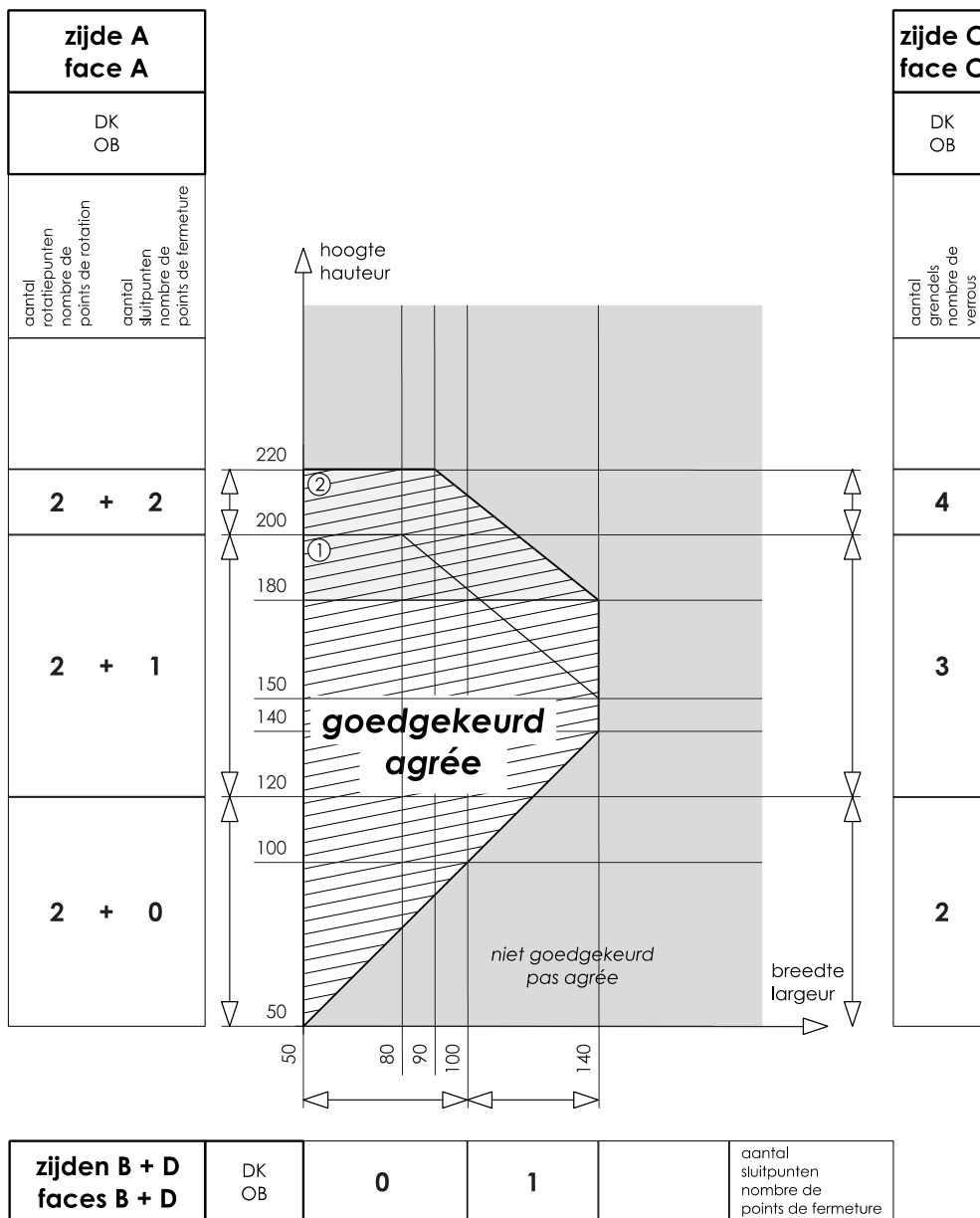


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8

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

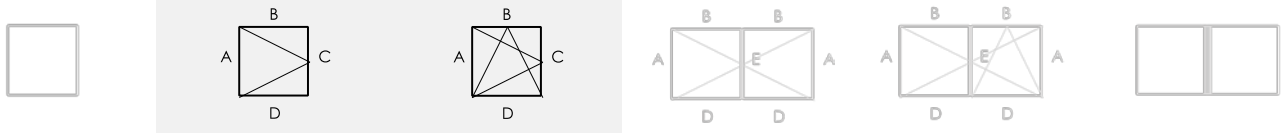
1: A7V114, A7V124 / 2: A7V115, A7V125

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



De zwaarste beproefde vleugel woog 71 kg

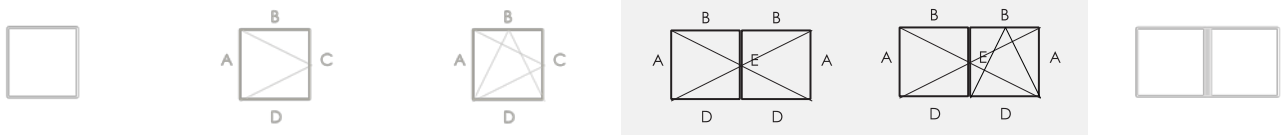
Fiche "Bijlage 4" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Fapim Galipus II"



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

Openingswijze		Vensters met één vleugel	
		H ≤ 180 cm	H > 180 cm
Hoogte van de vleugel		H ≤ 180 cm	H > 180 cm
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3	
4.5	Waterdichtheid	9A	8A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2	
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6	
4.16	Bedieningskrachten	1	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 8.6	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11	

Fiche "Bijlage 5" – Hang- en sluitwerk "Fapim Galiplus II" (twee vleugels)

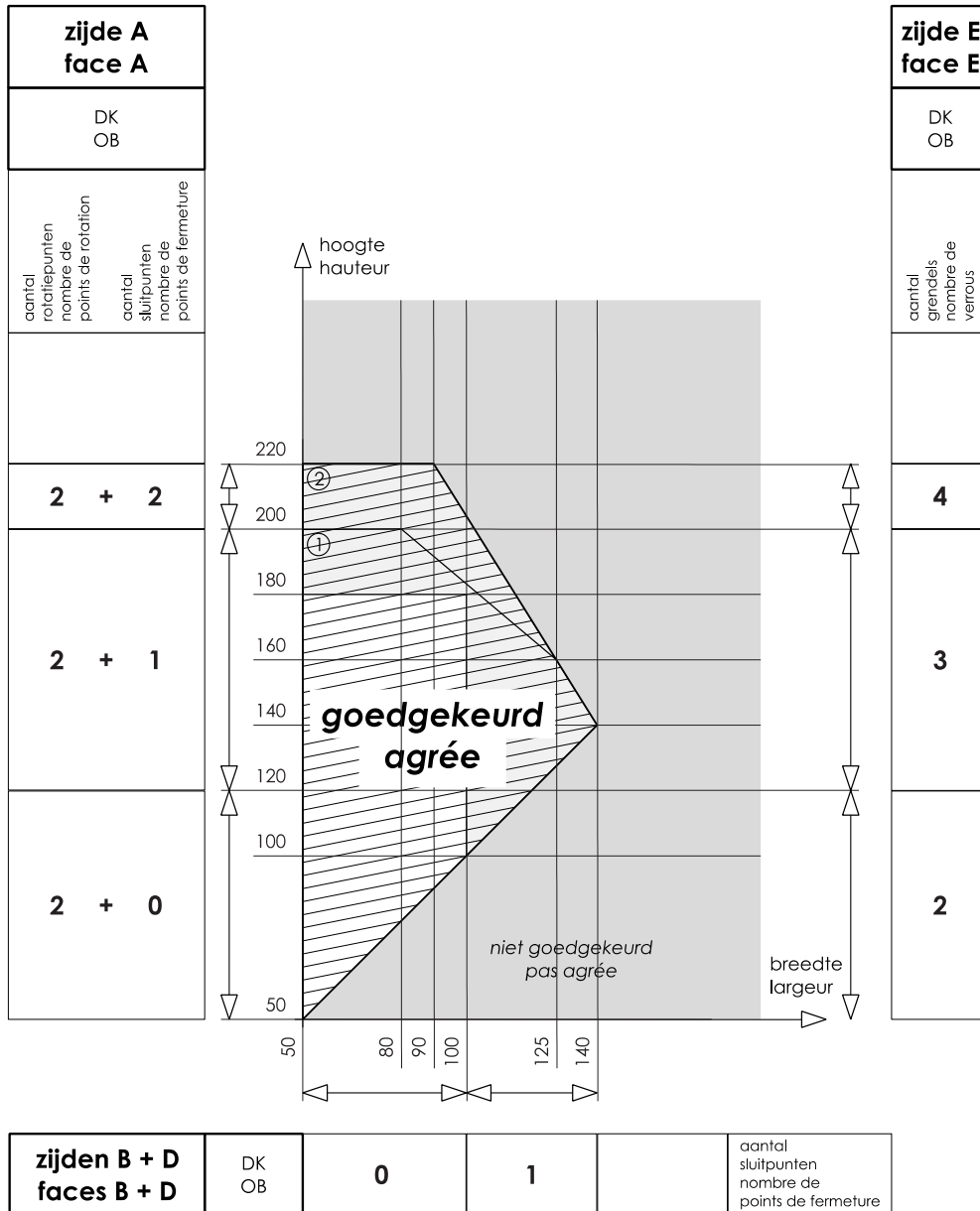


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

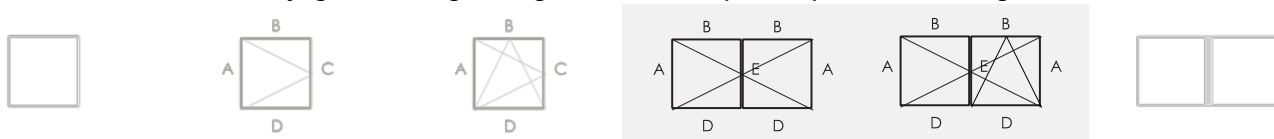
1: A7V114, A7V124 / 2: A7V115, A7V125

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



De zwaarste beproefde vleugel woog 42 kg

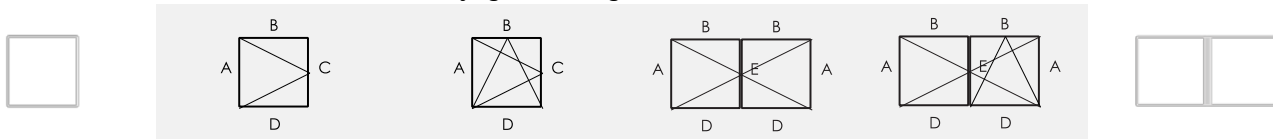
Fiche "Bijlage 5" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Fapim Galipus II" (twee vleugels)



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

		Vensters met twee vleugels	
Openingswijze		<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend - Secundaire vleugel draaiend 	
Hoogte en breedte van de vleugel		$B \leq 100 \text{ cm}$ en $H \leq 180 \text{ cm}$	$B > 100 \text{ cm}$ of $H > 180 \text{ cm}$
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3	
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3	
4.5	Waterdichtheid	9A	8A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2	
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6	
4.16	Bedieningskrachten	1	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 8.6	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11	

Fiche "Bijlage 6" – Hang- en sluitwerk "ROTO NT"

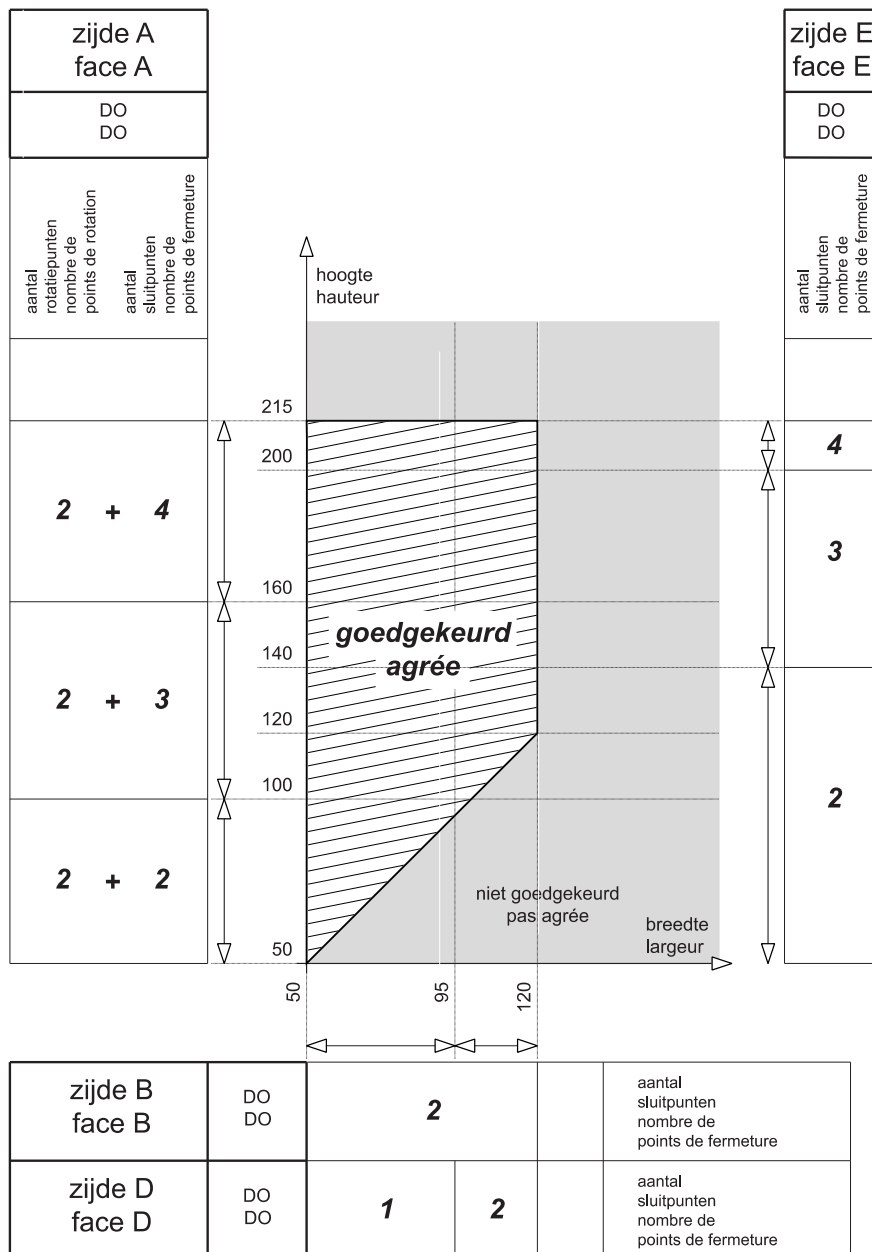


Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8

Gebruiks-categorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	100	0	1	4	—	8	1300 x 1200

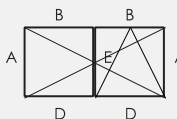
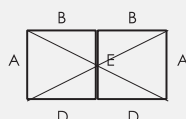
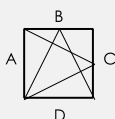
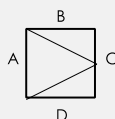
Gebruikt vleugelprofiel: A7V136

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



De zwaarste beproefde vleugel woog 51 kg

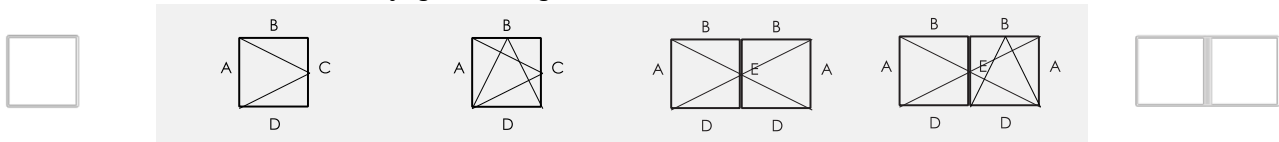
Fiche "Bijlage 6" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "ROTO NT"



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

		Vensters met twee vleugels
	Openingswijze	<ul style="list-style-type: none"> - Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend - Secundaire vleugel draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3
4.5	Waterdichtheid	E900A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	niet bepaald
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 8.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11

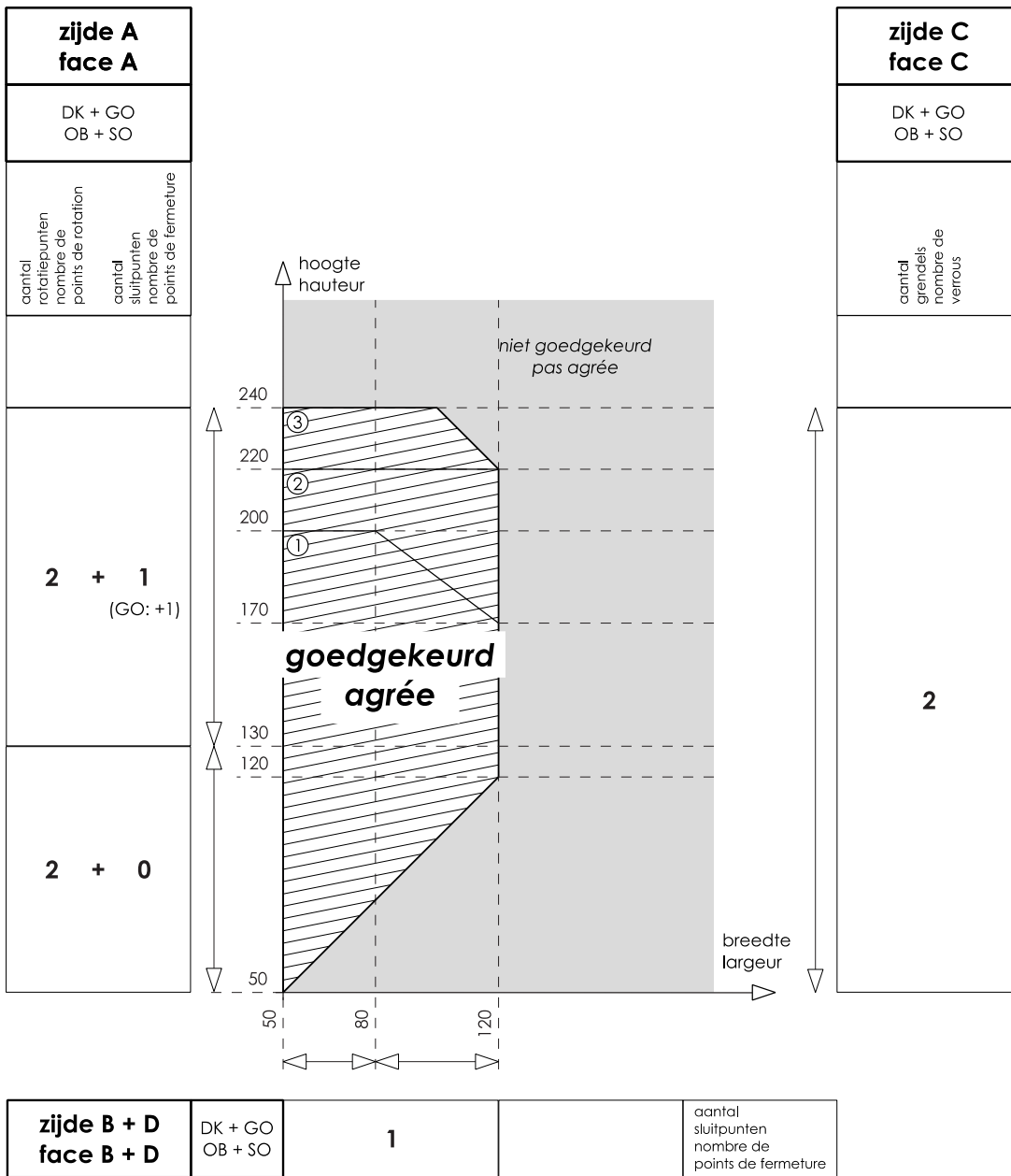
Fiche "Bijlage 7" - Hang- en sluitwerk "Notter AL18 / AL18VDL"



Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8

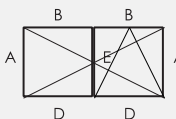
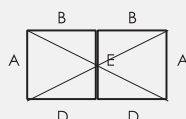
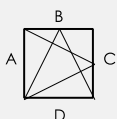
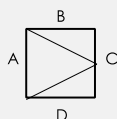
1: A7V114, A7V124 / 2: A7V115, A7V125 / 3: A7V116, A7V126

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



De zwaarste beproefde vleugel woog 93 kg

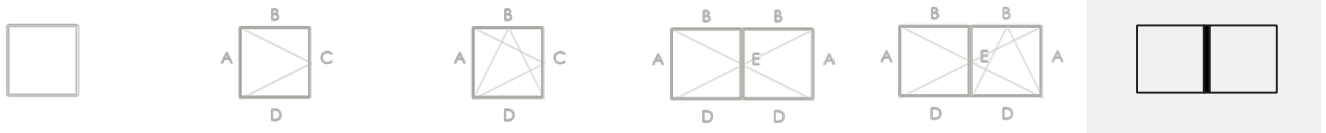
Fiche "Bijlage 7" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Notter AL18 / AL18VDL"



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

Openingswijze		Vensters met twee vleugels	
		Zichtbaar beslag (AL18)	Onzichtbaar beslag (AL18VDL)
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C2	
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3	
4.5	Waterdichtheid	E750A	8A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2	
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6	
4.16	Bedieningskrachten	1	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 8.6	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11	

Fiche "Bijlage 8" – Samengestelde vensters



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1

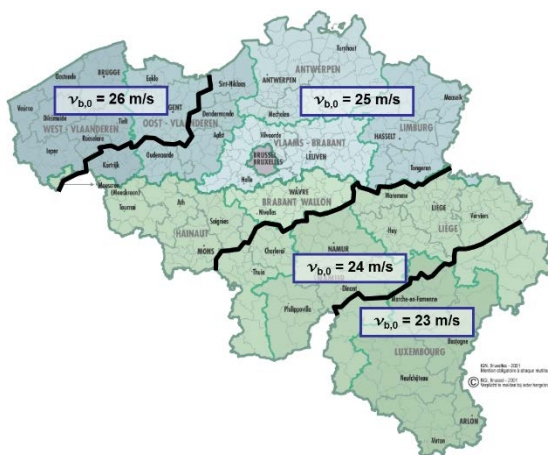
Openingswijze		Samengestelde vensters
		– Zie onderdelen
4.2	Weerstand tegen windbelasting	Meest negatieve van de componenten (C2 tot C5)
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.3
4.5	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (8A tot E900A)
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 8.2
4.7	Schokweerstand	Meest negatieve van de componenten (klasse 3 tot 5) of niet bepaald, zie paragraaf 8.5
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet of niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 8.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 8.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.7.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	Meest negatieve van de componenten (4 of niet bepaald)
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Meest negatieve van de componenten (15.000 cycli tot 20.000 cycli), zie paragraaf 8.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.10
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 8.7.11

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

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

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

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



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

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

Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind

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

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

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

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

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



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 12 december 2014.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 5 februari 2020


Deze ATG vervangt ATG 2803, geldig vanaf 20/07/2017 tot 19/07/2022. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies	
t.o.v. geldigheidsperiode	Wijziging
van 04/02/2016 tot 03/02/2021	toevoegen beslag Roto NT aanpassingen evaluatie en beslagdiagramma's Sobinco Chrono (draai-kip en dubbel opengaand) toevoegen "Smartline" uitvoeringsvarianten
Van 20/07/2017 tot 19/07/2022	aanpassing aan NBN B 25-002-1:2019

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Peter Wouters, directeur


Benny De Blaere, 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.

